

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLOGICAS  
CARRERA DE PSICOLOGIA INFANIL Y PSICORREHABILITACIÓN**

***“Estudio de los factores de riesgo identificados, en niños de 4 años 6 meses hasta 5 años 6 meses de edad y su influencia en el desarrollo de la psicomotricidad”***

Informe final del Trabajo de Grado Academico, previo la obtención del titulo de Psicologa Infantil y Psicorrehabilitadora

**Autora:** Rocío del Pilar Saravino Morales  
**Tutor:** Dr. Angel María Centeno Vargas

**Quito - 2011**

PI

0183

S718 Saravino Morales, Rocío del Pilar

Estudio de los factores de riesgo identificados en niños de 4 años 6 meses hasta 5 años 6 meses de edad y su influencia en el desarrollo de la Psicomotricidad / Rocío del Pilar Saravino Morales. – Informe final del trabajo de grado académico, previo a la obtención del título de Psicóloga Infantil y Psicorrehabilitadora. -- Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas, 2011.

126 p.: graf., tabs.

Tutor: Centeno Vargas, Angel María

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a todas las personas que se hicieron partícipes para la elaboración de esta investigación, a la Institución Médica Centro de Rehabilitación Médica N 1 INFAMIES Conocoto por la apertura prestada para la misma, a mis amigos y amigas que de una u otra manera han aportado para que este proyecto pueda hacerse realidad.*

*A mis padres que me han brindado su apoyo, su comprensión, su paciencia; y de manera muy especial a los dos amores de mi vida mi esposo e hijo que son los pilares fundamentales para mi realización personal.*

## DEDICATORIA

*Este trabajo esta dedicado en su totalidad a mi esposo e hijo por su paciencia, amor, comprensión y apoyo incondicional.*

*Por entregarme parte de su tiempo y darme la oportunidad de crecer a nivel personal, mil gracias.*

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

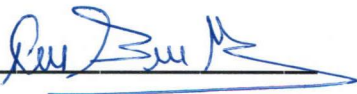
Quito, 30 de mayo del 2013

Yo, Cinthya Jeaneth Espinoza Mejía autora de la investigación, con cédula de ciudadanía **No. 0603918525**, libre y voluntariamente DECLARO, que el presente Trabajo de Titulación:

***“Detección de bullying en niños y niñas víctimas de violencia intrafamiliar en la escuela Gonzalo Zaldumbide”***

Es original y de mi autoría, de ser comprobado lo contrario me someto a las disposiciones legales pertinentes.

Atentamente,

f 

**Cinthya Jeaneth Espinoza Mejía**  
**C.C. 0603918525**

## AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL

Yo, **Cinthy Jeaneth Espinoza Mejía** en calidad de autora del trabajo de investigación o tesis realizada sobre:

***“Detección de bullying en niños y niñas víctimas de violencia intrafamiliar en la escuela Gonzalo Zaldumbide”,***

por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 30 de mayo del 2013

f 

**Cinthy Jeaneth Espinoza Mejía**  
**C.C. 0603918525**

## **RESUMEN DOCUMENTAL**

Trabajo de grado académico sobre Psicología Infantil y Psicorrehabilitación, Psicología del Desarrollo, específicamente psicomotricidad. El objetivo fundamental es correlacionar factores de riesgo y desarrollo psicomotor. La afectación del desarrollo psicomotor en niños de la tercera infancia y los consecuentes problemas de aprendizaje; motiva a probar que el factor de riesgo hipoxia afecta la psicomotricidad. La teoría de Piaget explica que la actividad psíquica y la motricidad forman un todo funcional sobre el cual se fundamenta el conocimiento; tratado en tres capítulos: factores de riesgo, psicomotricidad y Test Cumanin. Investigación correlacional no experimental, con método inductivo. A una muestra de diez niños/as de cuatro años seis meses hasta cinco años seis meses, con factores de riesgo, se ha evaluado psicomotricidad y factores de riesgo, con test e historia psicológica; cuyos resultados han evidenciado como factor de riesgo más alto: amenaza de aborto y nivel psicomotriz muy bajo. No se ha probado estadísticamente la hipótesis porque se ha identificado en la muestra solo un niño con hipoxia

### **CATEGORIAS TEMATICAS**

**PRIMARIA:** PSICOLOGIA INFANTIL Y PSICORREHABILITACION  
PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

**SECUNDARIA:** PSICOMOTRICIDAD  
RIESGOS (Psicología)

**DESCRIPTORES:**  
FACTORES DE RIESGO Y PSICOMOTRICIDAD  
MADUREZ NEUROPSICOLOGICA INFANTIL- CUESTIONARIO CUMANIN  
CENTRO DE REHABILITACION MEDICA No. 1 INFA

**DESCRIPTORES GEOGRAFICOS:**  
SIERRA – PICHINCHA - CONOCOTO

## **DOCUMENTARY SUMMARY**

Academic degree Working on Psycho Child Psychology and Rehabilitation, Developmental Psychology, specifically psychomotor. The main objective is to correlate risk factors and psychomotor development. The impairment of psychomotor development in children of the third child and subsequent learning problems motivates prove that the risk factor affects psychomotor hypoxia. Piaget's theory explains that mental activity and motor form a functional whole which is based on knowledge; treated in three chapters: risk factors, psychomotor and Cumanin Test. Nonexperimental correlational research with inductive method. A sample of ten children / as of four years six months to five years six months with risk factors was assessed psychomotor and risk factors, with test and psychological history, whose results showed as the highest risk factor: threatened abortion and psychomotor very low level. No statistically tested the hypothesis that has been identified in the sample just a kid with hypoxia

### **THEME CATEGORIES**

**PRIMARY**                      CHILD PSYCHOLOGY

**SECONDARY:**              DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

#### **DESCRIPTORS:**

RISK FACTORS

PSYCHOMOTRICITY

TEST CUMANIN

N1 CRM INFA

#### **GEOGRAPHICAL DESCRIPTORS:**

SIERRA - PICHINCHA - QUITO



## TABLA DE CONTENIDOS

### A. PRELIMINARES

Agradecimiento .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Declaratoria de Originalidad .....	v
Autorización de la Autoría Intelectual .....	vi
Resumen documental.....	vii
Documentary summary .....	viii
Tabla de contenidos .....	ix
Tabla de cuadros.....	116
Tabla de gráficos.....	116

### B. INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADO ACADÉMICO

INTRODUCCIÓN .....	1
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	1
OBJETIVO .....	1
General .....	1
Específicos.....	2
JUSTIFICACIÓN .....	2

<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>3</b>
CENTRO DE REHABILITACIÓN MÉDICA DE CONOCOTO No. 1 (INFA) .....	3

<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>11</b>
1. FACTORES DE RIESGO .....	11
1.1 FACTORES DE RIESGO EN LA ETAPA PRENATAL PERINATAL Y POST NATAL .....	12
1.1.1 Preeclampsia.....	12
1.1.2 Consumo de tabaco.....	13
1.1.3 Consumo de alcohol.....	15
1.1.4 Prematurez .....	18
1.1.5 Hiperbilirrubinemia.....	24
1.2 DEPRESIÓN MATERNA.....	26
1.2.1 Depresión post parto .....	27
1.3 AMENAZA DE ABORTO.....	30
1.4 PLACENTA PREVIA .....	32
1.5 TOXOPLASMOSIS .....	36
1.6 CITOMEGALOVIRUS .....	44
1.7 RUBÉOLA .....	47

<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>52</b>
2. HISTORIA DE LA PSICOMOTRICIDAD .....	52
2.1 Ámbitos de aplicación de la psicomotricidad.....	52
2.2 Metodología.....	54
2.3 Objetivos y funciones .....	55

2.4	Contenidos psicomotores .....	58
2.5	El desarrollo psicomotor del niño .....	63
2.6	Aparición del movimiento voluntario .....	63
2.7	Evolucion de las actividades basicas del desarrollo motor .....	67
2.8	Conductas motrices entre los 2 y 6 años. motricidad gruesa .....	70
2.9	El desarrollo psicomotor según piaget .....	73
2.10	Trastornos del desarrollo psicomotor .....	78
2.11	Influencia de la educación psicomotriz en el comportamiento del niño .....	83
<b>MARCO METODOLOGICO .....</b>		<b>87</b>
	MATRIZ DE VARIABLES .....	87
	TEST CUMANIN .....	88
	INVESTIGACIÓN DE CAMPO .....	95
	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	95
	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA .....	96
	FASES DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y METODOLOGÍA .....	97
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>99</b>
	ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	99
	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS .....	102
	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.....	102
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>104</b>
	CONCLUSIONES .....	104
	RECOMENDACIONES .....	104
<b>C. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>		<b>105</b>
	Tangibles .....	105
	Virtuales .....	105
<b>ANEXOS .....</b>		<b>106</b>
	ANEXO A. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	106

## **B. INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADO ACADEMICO**

### **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo de la psicomotricidad constituye uno de los pilares más importantes para el desarrollo evolutivo de un niño, sin embargo existen diversos factores de riesgo que interfieren en el avance positivo del mismo.

Entendemos por psicomotricidad como: “El desarrollo integral y normal de un niño (físico, mental, emocional y social) que depende de sus capacidades para moverse”. La importancia del estudio de la Psicomotricidad radica en la: Toma de la conciencia de la vida, Formación de las actitudes, Preparación, orientación y sostenimiento de la eficacia del movimiento, Educación del gesto y del aspecto postural. Todo este proceso evolutivo puede verse afectado por los diversos factores de riesgo que se presentan en las siguientes etapas: Prenatal (antes del nacimiento), Perinatal (durante el nacimiento), Post natal (después del nacimiento).

Se entiende por factores de riesgo a todos aquellos procesos invasivos que pueden generar daño en el desarrollo normal de un niño.

El presente estudio esta enfocado a identificar y aportar información sobre todos aquellos factores de riesgo que interfieren en el desarrollo psicomotor y por ende se verá afectado su desenvolvimiento emocional y social.

### **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

¿Cómo influyen los factores de riesgo en el desarrollo de la psicomotricidad en niños en edades comprendidas de 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses que asisten a consulta externa en el CRM N1 INFA-MIES CONOCOTO?

#### **3.1.-PREGUNTAS**

- Cuál es la influencia de los factores de riesgo en la psicomotricidad?
- Qué alteraciones de la psicomotricidad tienen mayor prevalencia en niños que presentan factores de riesgo?
- Qué relación existe entre los factores de riesgo con las manifestaciones de la psicomotricidad?

### **OBJETIVO**

#### **General**

Establecer como influyen los factores de riesgo en la psicomotricidad.

## **Especificos**

1. Determinar factores de riesgo en la psicomotricidad.
- 2.- Identificar las alteraciones de la psicomotricidad.
- 3.- Determinar la relación existente entre psicomotricidad y factores de riesgo.

## **JUSTIFICACION**

De acuerdo al estudio previo realizado sobre la problemática existente en la institución hemos designado nuestro interés por este tema en especial debido a la gran demanda que existe sobre los problemas que causan los factores de riesgo en la etapa prenatal, perinatal y postnatal.. A nuestra perspectiva los factores de riesgo que se presentan en el embarazo son una de las razones primordiales para que se de las deficiencias, hemos podido observar que una de las áreas más afectadas es la psicomotricidad; según las historias clínicas la prevalencia de hipoxia incide de una manera alarmante en niños que asisten a consulta externa de CRM1 INFA MIES Conocoto,

Es importante que se realice esta investigación ya que de esta forma estaremos aportando con la institución y por ende con los padres, madres, y niños; pues la visión de que es lo que sucede en el embarazo ayudara a prevenir futuras discapacidades, vemos que la psicomotricidad es parte importante para el desarrollo de las diferentes destrezas de un niño, y su posterior desempeño en la sociedad como un ente productivo; nuestro interés es también el de descartar ciertas dudas que tienen los padres del por que se da la dificultad en el infante y de esta forma aportar de una manera consciente en todo el campo de acción para la rehabilitación en el niño con problemas.

## **MARCO REFERENCIAL**

### **CENTRO DE REHABILITACION MÉDICA DE CONOCOTO No. 1 (INFA)**

#### **REFERENCIAS Y UBICACIÓN**

Desde su creación el 29 de septiembre de 1960 a cargo de la Sra. Josefina Parral de Velasco Ibarra como Patronato Nacional, hasta los actuales momentos en lo que toma la denominación de Instituto de la Niñez y la Familia, actúa dentro de un marco que privilegia la atención en situaciones de riesgo para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas más necesitadas.

El INFA es un organismo público desde Enero 2008 cuya gestión de alta calidad se caracteriza por trabajar con métodos participativos sobre la base de un enfoque de universalidad de derechos y brinda servicios que responde a demandas de la sociedad, en especial a los grupos más vulnerables, también la formulación de políticas de desarrollo para la niñez.

Bajo esta óptica y sobre la base de su experiencia en un plan estratégico, el INFA determino líneas de trabajo en concordancia con las políticas sociales del Estado, dotar las mejores condiciones de vida y la familia en situaciones de riesgo.

El Instituto de la Niñez y la Familia (INFA) es una entidad de derecho público, adscrito al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) que tiene jurisdicción nacional, e independencia técnica, administrativa y financiera.

Ejecuta las políticas públicas de niñez y adolescencia, en especial aquellas contenidas en la Agenda Social de la Niñez y Adolescencia. Toma en cuenta los planes nacionales, locales y de desarrollo comunitario, así como las normas y medidas gubernamentales para la protección integral de niñas, niños, adolescentes y de sus familias.

En junio de 2008, el Presidente de la República, Rafael Correa, mediante decreto, unifico distintos programas que venían trabajando por los niños y niñas ecuatorianas así como fueron Operación Rescate Infantil (ORI), Fondo de Desarrollo Infantil (FODI) y Dirección de Atención Integral a la Niñez y Adolescencia (DAINA) y el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INFA) privado.

## **MISION**

El Centro de Rehabilitación Médica de Conocoto forma parte del Instituto de la Niñez y la Familia. El CRM.1 atiende a población adulta y niños con diferentes patologías de discapacidades.

Presta asistencia especializada, universal, integral y personalizada en régimen de rehabilitación diario. Aplica medios preventivos, diagnósticos, curativos y rehabilitadores, con el fin de alcanzar el máximo índice de salud.

Todas sus actividades se orientan a satisfacer las necesidades y expectativas de la población, con criterios de equidad y máxima eficiencia, apoyándose para ello en el compromiso activo de todo su equipo.

## **VISION**

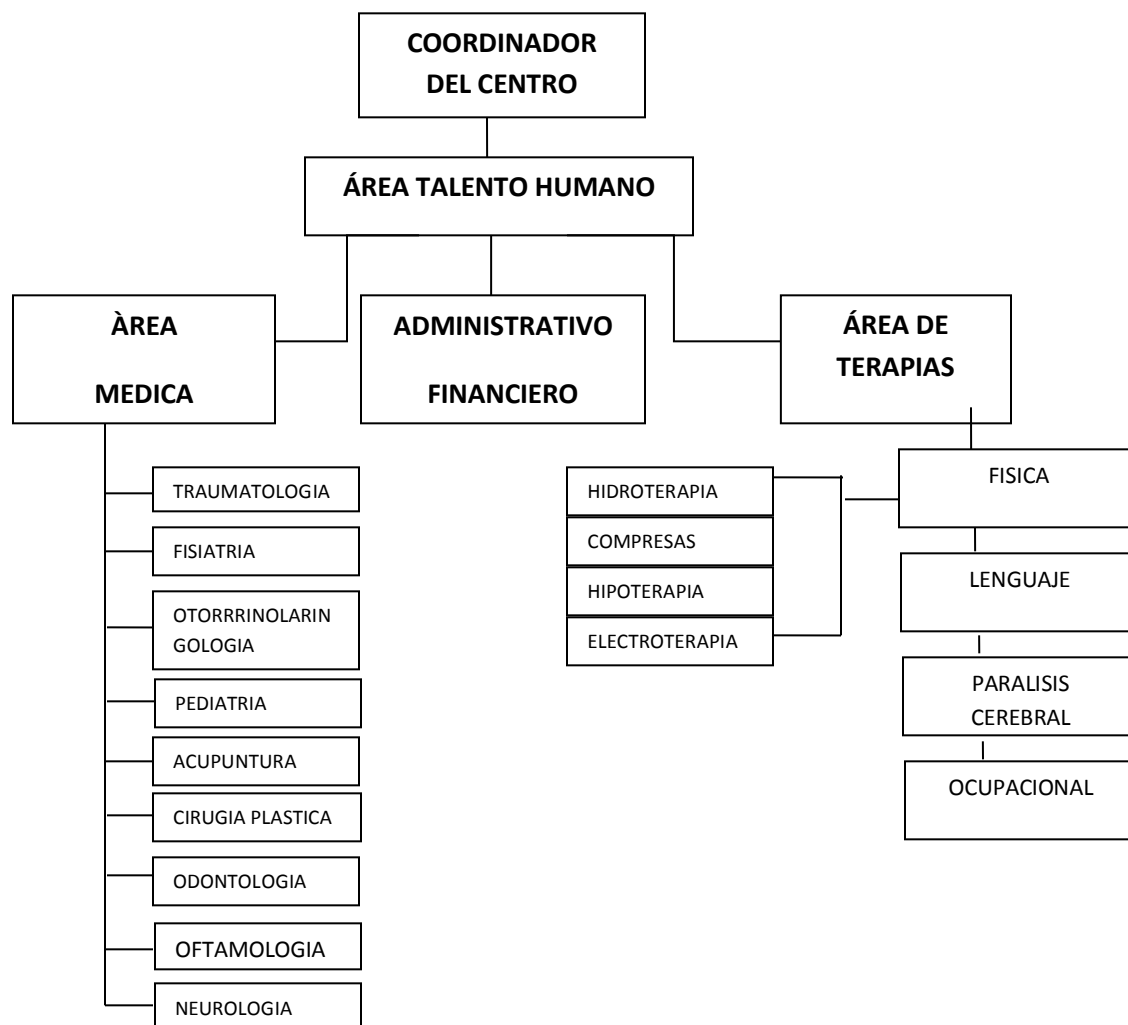
Contribuir a que el CRM.1-C sea el mejor Centro de Rehabilitación a nivel nacional por sus resultados de alta calidad asistencial y tecnológica. Y sea reconocido por profesionales, pacientes y entorno social como una organización excelente en todos los sentidos.

## **ASPECTO FISICO.**

- **ÁREA MEDICA**  
Conformado por:
  - ✓ Terapia física:
    - Gimnasia.
    - Hipoterapia.
    - Electroterapia.
    - Hidroterapia.
    - Parafina.
    - Compresas.
  - ✓ Terapia de lenguaje
  - ✓ Terapia ocupacional.
- **Área de Trabajo Social**
- **Área de Salud Mental.**
- **Área Administrativa.**

## ASPECTO ADMINISTRATIVO:

**COORDINADOR:** Dr. Miguel Bonilla.



## **SERVICIO TECNICO:**

### **✓ SERVICIO MEDICO:**

Con 18 especialistas:

ESPECIALIDADES	No. PERSONAL.
Fisiatría	4
Otorrinolaringología	1
Pediatría	2
Neurología.	1
Rayos x	1
Acupuntura	1
Medicina general	2
Traumatología.	2
Cirugía reconstructiva	1
Odontología	1
Oftalmología	1
Anestesiología.	1

### **✓ SERVICIO PSICOLÓGICO**

Consta de 4 profesionales

### **✓ SERVICIOS DE REHABILITACIÓN.**

Está conformado de 19 profesionales en tecnología médica.

## **SERVICIO PSICOLOGICO.**

El área de salud mental, realiza su intervención atendiendo problemáticas de niñez, adolescencia y adultez con discapacidad; el proceso que realiza se basa en detección de problemáticas a partir de valoraciones generales del paciente y la remisión subsecuente a centros especializados en el tratamiento que el paciente necesita; esto en el caso de Psicorrehabilitación.

En el caso de Musicoterapia se atiende a pacientes remitidos por el área médica o psicorrehabilitación, brindándoles terapia de apoyo, en base a sus diagnósticos médicos o psicológicos.



Dentro del período infantil, el área de salud mental trabaja en procesos de asesoría, apoyo a las familias, y de intervención emocional, psicomotriz y cognitiva al niño/a desde 0 meses hasta la edad de 5-7 años como máximo, ya que el objetivo primordial es preparar al niño al acceso a la educación sea regular o especial de acuerdo a los potenciales del mismo.

Con los pacientes de mayor edad que acuden, se realiza intervenciones breves para el mejor desempeño de acuerdo a la necesidad de los mismos, enfocado en la orientación en el manejo adecuado dentro del hogar (Actividades de la Vida diaria A.V.D) y escolar dependiendo del conflicto o dificultad que presenten, (cabe mencionar que la población base es aquella que presenta deficiencias a cualquier nivel).

En pacientes que han sufrido alguna problemática posterior que ha provocado su discapacidad o deficiencia, se interviene de acuerdo a sus funciones residuales y sus niveles de funcionalidad. Así como la orientación en el manejo en el hogar (A.V.D), para lograr la mayor independencia posible en el paciente.

#### **AREAS COMPONENTES:**

<b>AREA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Psicología y Psicorrehabilitación</b>	Dra. Lucy Espinoza
<b>Psicología y Psicorrehabilitación</b>	Dra. Silvana Cerón
<b>Psicología y Psicorrehabilitación</b>	Dra. Vanessa Santín
<b>Musicoterapia</b>	Lcda. Elena Montúfar

#### **POBLACION EN ATENCIÓN**

El perfil de la población que accede a los servicios de psicología y musicoterapia se encuentran determinados por lo siguiente:

- Presencia de alguna deficiencia sea tipo sensorial, intelectual y/o física
- Pacientes referidos por Médicos Tratantes del CRM1 INFA que se considere en riesgo tanto social, familiar y/o neuropsicosensorial.
- Pacientes con discapacidad y sus familias que presenten dificultades relacionadas con la elaboración de la noticia, situación o estado del paciente identificado.

- Pacientes que presentan alteraciones neurológicas o neuropsicológicas.
- Pacientes referidos para valoraciones psicológicas (en el caso de Psicorehabilitación).

## **PROCESO DE INTERVENCION-SERVICIOS Y ACTIVIDADES QUE REALIZA AREA DE PSICOLOGÍA**

- 1) Evaluación, diagnóstico e intervención psicoterapéutica a los NNA con deficiencias, discapacidad temporal o permanente y sus familias que lo requieren.
- 2) Orientación, asesoría y acompañamiento psicoafectivo a las familias de los pacientes, valoración de las dinámicas familiares y detección de posibles riesgos dentro de las mismas para una intervención adecuada de acuerdo a las necesidades de las familias..
- 3) Intervención psicorehabilitatoria de funciones cerebrales superiores de acuerdo a áreas en déficit.
- 4) Coordinación con familias y otras instituciones para la inclusión de NNA con deficiencias y/o discapacidad a centros educativos, fundaciones y/u organizaciones especializadas.
- 5) Intervención conjunta con equipos de Coordinación de los valles INFA en procesos de evaluación y seguimiento de NNA con discapacidad becados por las institución.
- 6) Coordinación con centro de protección de Derechos –Rumiñahui con casos detectados en riesgo social en temáticas de Maltrato, Violencia Intrafamiliar, y Abuso sexual.
- 7) Coordinación y Apoyo a Casa hogar INFA Conocoto en evaluaciones, intervenciones y asesoría.
- 8) Promoción de salud mental a través de talleres a familias de los pacientes del CRM1 INFA, lo cual ha sido establecido a partir de un análisis de problemáticas prevalecientes y de acuerdo a las necesidades de las familias.
- 9) Seguimiento de los casos, fundamentalmente en adaptaciones escolares o NNA en riesgo.

## **CALIFICACION DE DICAPACIDAD CONADIS**

- 1) Evaluación, Diagnostico y calificación de discapacidad de acuerdo a los parámetros establecidos por CONADIS. Este proceso es realizado los días viernes conjuntamente con las áreas de Fisiatría y Trabajo Social. (Para el proceso el paciente debe acceder un turno con previa cita)

## **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.**

Elaboración de herramientas de valoración para el área de salud mental.

Realización de los registros diarios, y elaboración de informes Psicológicos pertenecientes a las familias atendidas.

Trabajo de equipo y coordinación entre áreas de rehabilitación para una atención más eficaz los pacientes.

## **ESTUDIOS DE CASO**

Mensualmente se realiza reuniones generales para estudios de caso, como proceso de análisis de casos que permitan la protocolización de atenciones, éstas se realizan con todo el personal médico, rehabilitatorio y/o terapéutico del centro.

## **PROCESO DE INTERVENCION/SERVICIOS QUE PRESTA AREA DE MUSICOTERPIA (MT)**

- 1) Observación e intervención musicoterapéutica a niños, niñas con deficiencias o discapacidad temporal o permanente y a las familias que son remitidos por los especialistas. Aunque el servicio está abierto a recibir personas de toda edad, -y en efecto se lo ha hecho-, al momento se está remitiendo solo a niños y niñas con las características antes mencionadas, con el criterio de dar atención urgente a niños de alto riesgo, en etapas iniciales y sensibles en que se puede aprovechar la plasticidad cerebral para lograr el mayor nivel de recuperación posible.
- 2) El proceso de atención va dirigido a:
  - a. Estimulación neurosensorial, basado en herramientas musicales y psicoterapéuticas
  - b. Procesos de preparación vocal y pre-lenguaje.
  - c. Refuerzo de funciones básicas
  - d. Apoyo en el área emocional e incremento de la autoestima, seguridad y autonomía.
  - e. Fortalecimiento de vínculo afectivo entre padres/madres/familiares/tutores e hijos por medio de ejercicios MT.
  - f. Apoyo en la modificación de conductas inadecuadas.
- 3) Orientación y acompañamiento a las familias de los pacientes: se observa e identifica formas de relación y se brinda pautas para mejorarlas, cuando son

inadecuadas. Se orienta también en cuanto a tipos de música y actividades rítmicas o musicales más recomendables.

- 4) Identificación y promoción de habilidades especiales en el área de la música: existen niños/niñas con algún tipo de deficiencia o discapacidad en alguna área, que muestran habilidades especiales en el aspecto artístico - musical; es muy importante identificar este potencial a tiempo para poder desarrollarlo y proyectarlo al futuro.
- 5) Espacio de relajación y recreación a través de la música, de lo lúdico, y eventualmente de otras artes, tanto para el niño o niña, como para su familia, sobre todo la madre.
- 6) Trabajo de equipo y coordinación entre áreas de rehabilitación para una atención más eficaz a los pacientes.
- 7) Promoción de salud mental a través de talleres a familias de los pacientes del CRM-1 INFA, lo cual ha sido establecido a partir de un análisis de las problemáticas prevalecientes y de acuerdo a las necesidades de las familias.
- 8) Realización de registros diarios y elaboración de informes según los requerimientos.
- 9) Apoyo a la Casa Hogar INFA Conocoto y atención a los niños asilados en dicha Casa, que han sido remitidos a este servicio.
- 10) Estudios de caso como se ha explicado anteriormente.

## **En Participación y Ciudadanía**

El MIES INFA apoya directamente al fortalecimiento de la participación y construcción ciudadana de niños, niñas y adolescentes, a través del Movimiento Nacional de Niños, Niñas y Adolescentes, el Consejo Consultivo Nacional de Niños, Niñas y Adolescentes y la creación de Consejos Cantonales. Cerca de 40 mil niños, niñas y adolescentes a nivel nacional están involucrados en al menos un proceso de participación y de construcción de ciudadanía.

## **CAPITULO I**

### **1. FACTORES DE RIESGO**

El riesgo Neurológico en el recién Nacido es definido como aquel niño que por sus antecedentes pre, peri o postnatales, tiene más probabilidades de presentar, en los primeros años de la vida, problemas de desarrollo, ya sean cognitivos, motores, sensoriales o de comportamiento; los cuales pueden ser transitorios o definitivos.

El recién nacido que presenta riesgo neurológico va a necesitar un seguimiento neuroevolutivo desde el nacimiento hasta la edad escolar, con el fin de detectar precozmente alteraciones en su desarrollo e iniciar una atención oportuna.

Los niños que presentan estos riesgos necesitan Atención Temprana.

La Atención temprana es un conjunto de actividades organizadas y coordinadas, que al intervenir en etapas precoces de la vida, consiguen que el niño desarrolle un máximo nivel de bienestar bio-psico-social y su capacidad de funcionamiento.

Los agentes que pueden alterar el desarrollo del embrión y feto se consideran factores de riesgo. Pero entender el significado del concepto “riesgo” no es sencillo. De hecho, resulta relativamente frecuente que algunas personas juzguen como una exageración el considerar sustancias o circunstancias adversas para el bebé.

La edad materna avanzada y la rubéola sufrida durante la gestación son importantes factores de riesgo, lo que no quiere decir que todas las mujeres maduras o que padezcan rubéola durante el embarazo vayan a tener un bebé con alteraciones.

Ningún agente, por adverso que sea, provoca defectos congénitos en todos los hijos de todas las mujeres expuestas a él.

Lo que queremos decir al hablar de factor de riesgo es que, entre las embarazadas que están en contacto con alguno de esos factores, va a haber una mayor proporción (que es diferente para cada factor) de niños con defectos congénitos que entre el grupo de mujeres que no estuvieron en contacto con esos agentes.

Diversos factores aumentan la posibilidad de que una mujer tenga un embarazo de riesgo:

- Antecedentes de preeclampsia o eclampsia.
- Consumo habitual de alcohol y tabaco después de las primeras semanas de embarazo.

- Edad menor a 14 años o mayor a 35 años.
- Embarazos múltiples.
- Enfermedades anteriores o durante el embarazo: anemia, alcoholismo, diversas cardiopatías, diabetes, hipertensión, obesidad, diversas enfermedades infecciosas, afecciones renales o trastornos mentales.
- Hemorragia durante la segunda mitad del embarazo en embarazo anterior.
- Hijos anteriores con alguna malformación.
- Intervalo entre embarazos inferior a 2 años.
- Peso corporal menor de 45 kg o mayor a 90 kg (varía de acuerdo a talla)
- Problemas en un embarazo previo.
- Talla menor a 140 cm.
- Riesgos alimenticios:

## **1.1 FACTORES DE RIESGO EN LA ETAPA PRENATAL PERINATAL Y POST NATAL**

### **1.1.1 Preeclampsia**

La preeclampsia o toxemia, es una enfermedad propia del embarazo. Se manifiesta por hipertensión arterial, retención de líquidos (edemas) y proteína en la orina (proteinuria).

Suele aparecer en un pequeño porcentaje de embarazos (5 % al 8%), después de la semana 20 de gestación (aunque puede aparecer antes). A veces su progresión es lenta, en otros casos aparece bruscamente al final del embarazo.

La preeclampsia puede ser leve, moderada o severa, según las cifras de presión arterial presentadas y la pérdida de proteínas en la orina.

Esta impide el crecimiento intrauterino adecuado, favorece la disminución en el volumen de líquido amniótico, y en casos extremos puede provocar el desprendimiento prematuro de la placenta.

No se sabe la causa exacta de este padecimiento, pero se cree que la dieta, los trastornos autoinmunitarios, problemas vasculares o la predisposición genética pueden ser algunas causas posibles.

La preeclampsia suele ser más frecuente en primeros embarazos, en mujeres con hermanas o madres que hayan tenido preeclampsia, en embarazos múltiples,

embarazos en madres adolescentes o en mujeres mayores de 40 años.

También suele presentarse en mujeres con antecedentes de diabetes, hipertensión arterial o enfermedades renales.

Los síntomas de la preeclampsia pueden incluir dolores de cabeza, hinchazón de manos y cara (edema), aumento brusco de peso. Otros síntomas que pueden aparecer son: dolor abdominal, agitación, disminución del gasto urinario, náuseas y vómitos, cambios en la visión.

La preeclampsia se cura al dar a luz. Si el bebé es muy prematuro, se maneja con reposo en cama y un control exhaustivo de la presión arterial, la orina y el peso.

El parto se puede inducir en casos graves de preeclampsia y si el embarazo está entre las semanas 32 y 34. En embarazos de menos de 24 semanas, se recomienda inducir el parto, pero la probabilidad de supervivencia del feto es muy pequeña.

En este tiempo se trata a la madre con inyecciones de esteroides que ayudan a acelerar la maduración de algunos órganos como los pulmones y se ejerce un control permanente sobre la madre y el bebé para observar complicaciones.

La preeclampsia puede complicarse y progresar a eclampsia, una condición muy seria para la madre y el bebé que suele ser precedida de síntomas como visión borrosa, cefaleas intensas, dolores intensos en el abdomen superior y vómitos.

El riesgo de padecer nuevamente preeclampsia en embarazos posteriores, es elevado.

### **1.1.2 Consumo de tabaco**

El consumo de tabaco durante el embarazo resulta perjudicial para el feto, por lo que se debe recomendar a la mujer embarazada que deje de fumar. Distintos estudios realizados llegan a la conclusión de que el tabaco produce una disminución en el peso del recién nacido de entre 200 y 300 gramos, bien por el efecto directo en la absorción de sustancias tóxicas -como nicotina o monóxido de carbono- o bien por la alteración del flujo uterino y alteraciones en la concentración de gases sanguíneos.

<sup>1</sup><http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000898.htm>,

También parece que el tabaco aumenta los riesgos de rotura prematura de membranas, parto pretérmino, hemorragias anteparto, retraso de crecimiento

intrauterino y, en resumen, aumenta la morbi-mortalidad perinatal. Por otra, se han descrito efectos en el peso del recién nacido cuando la madre es fumadora pasiva. No existe relación con malformaciones congénitas, excepto quizá un ligero aumento de hendiduras del labio o paladar.

El consumo de tabaco se asocia con un mayor riesgo de aborto espontáneo, parto de feto muerto, parto prematuro, muerte y recién nacidos con bajo peso. Si la mujer embarazada no fumara, se podría prevenir hasta un 10% de las muertes de infantes.

**Bajo peso en recién nacidos:** El consumo de tabaco durante el embarazo es la causa de 20% o más de los casos de bajo peso en recién nacidos en los Estados Unidos. El fumar durante el embarazo disminuye el crecimiento del feto y, a menudo, causa que los bebés tengan problemas de salud porque estaban bajos de peso. Usted puede reducir este riesgo si deja de fumar durante el embarazo.

**Síndrome de muerte súbita del lactante (SIDS, por sus siglas en inglés):** Algunos estudios también sugieren que, en comparación con aquellos bebés cuyas madres no fuman, los bebés son más propensos a morir de síndrome de muerte súbita del lactante (también conocida como muerte de cuna) si sus madres fumaron durante y después del embarazo. El riesgo es un poco menor para aquellos bebés cuyas madres dejaron de fumar durante el embarazo y continuaron haciéndolo después del parto. No obstante, los bebés de madres que no fuman constituyen el grupo con menor riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante.

### **Salud de sus niños**

El consumo de tabaco por parte de las madres puede también tener efectos perjudiciales en los niños después de su nacimiento. Se estima que, en Estados Unidos, las madres que fuman al menos diez cigarrillos al día causan anualmente entre 8,000 y 26,000 nuevos casos de asma entre sus niños. Por otra parte, cada año entre 200,000 y un millón de niños con asma empeoran debido a la exposición al humo de "segunda mano". Exponer a un bebé al humo de segunda mano aumenta también el riesgo de que el niño contraiga neumonía, bronquitis y líquido en el oído medio. Se ha encontrado que la leche materna de las mujeres que fuman contiene nicotina.

### **Problemas relacionados con el uso del tabaco**

#### **Lactancia Materna**



La lactancia materna tiene muchos beneficios para el niño y la madre, entre otros, es la mejor alimentación para el lactante, pero si la madre fuma expone al bebé a la nicotina y a otros venenos del humo a través de la leche.

“La nicotina puede causar muchos síntomas indeseables en el bebé, tales como intranquilidad, palpitaciones aceleradas, vómito, o diarrea”, dice la doctora Larraín.

### **Problemas de aprendizaje**

“Algunas investigaciones también han sugerido que los niños cuyas madres fumaron durante el embarazo o quienes estuvieron expuestas al humo de segunda mano, incluso en pequeñas cantidades, pueden tener problemas de aprendizaje en la escuela”, agrega.

Además, estos niños pueden ser más pequeños que los niños de las madres no fumadoras y tienen más probabilidad de fumar cuando sean mayores.

**Peso y talla:** en promedio, el hábito de fumar una cajetilla al día durante el embarazo descontará aproximadamente 300 grs. del peso de un bebé. Detener o disminuir el normal crecimiento en el vientre materno puede tener consecuencias a lo largo de toda su vida.

**Cuerpo y Pulmones:** un bebé bajo en peso y talla tiende a tener un bajo desarrollo de su cuerpo. Como resultado, sus pulmones pueden no estar lo suficientemente desarrollados para trabajar por sí solos, lo que significa que es probable que los primeros días de vida necesite un respirador mecánico. Los niños de madres fumadoras tienen alta prevalencia de asma en su vida futura. Además, hay evidencias que el fumar durante el embarazo duplica o triplica el riesgo del síndrome de muerte súbita infantil.

<http://noticias.universia.cl/vida-universitaria/noticia/2009/01/22/296470/consumo-tabaco-embarazo-provoca-graves-danos-bebes.html>

**Función Cerebral:** Los hijos de madres fumadoras tienen mucha probabilidad de presentar problemas de aprendizaje, de conducta y un relativo bajo nivel intelectual. Experimentos en animales sugieren que estos niños pueden quedar programados para una futura adicción.

### **1.1.3 Consumo de alcohol**

El consumo del alcohol durante el embarazo puede provocar defectos de nacimiento físico y mental. Cada año nacen más de 50.000 bebés con cierto grado de daño

cerebral por causa del alcohol. Si bien muchas mujeres saben que el consumo del alcohol en grandes cantidades puede originar defectos de nacimiento, no se dan cuenta de que al beber alcohol moderadamente o inclusive ligeramente también pueden causar daños al feto.

Además, las mujeres que estén intentando quedar embarazadas también deben abstenerse de consumir alcohol puesto que a menudo no saben que están embarazadas hasta que transcurren varios meses.

Cuando una mujer embarazada ingiere alcohol, éste atraviesa la placenta rápidamente y llega al feto. Como el cuerpo del feto aún es inmaduro, tarda mucho más tiempo en metabolizar el alcohol que el cuerpo de un adulto.

Consecuentemente, el nivel de alcohol de la sangre del feto puede ser aún más elevado que el de la madre y puede permanecer elevado durante más tiempo. A veces esto provoca daños permanentes en el bebé.

Según el Instituto de Medicina, en EE.UU nacen entre 2.000 y 12.000 niños con síndrome alcohólico fetal (FAS: Fetal Alcohol Syndrome) cada año. Este síndrome consiste en una combinación de defectos de nacimientos físicos y mentales. El FAS ocurre hasta en el 40 por ciento de los bebés nacidos de mujeres que son alcohólicas o que abusan crónicamente del alcohol. Estas mujeres beben en exceso durante el embarazo o experimentan episodios repetidos de beber demasiado en una misma ocasión.

El FAS es una de las causas conocidas de retraso mental más comunes y la única que puede prevenirse completamente. Típicamente, los bebés con FAS son anormalmente pequeños al nacer y, por lo general nunca alcanzan un tamaño normal.

Pueden tener ojos pequeños, una nariz corta que mira hacia arriba y mejillas pequeñas y planas. Sus órganos, especialmente el corazón, pueden no estar debidamente formados. El cerebro de muchos bebés con FAS también suele ser pequeño y no estar bien formado, y la mayoría de ellos tiene alguna medida de incapacidad mental. Muchos de estos niños no coordinan bien sus movimientos, tienen poca capacidad de atención y experimentan problemas de conducta.

Los efectos del FAS duran toda la vida. Aún cuando sean mentalmente retrasados, los adolescentes y adultos con FAS pueden tener problemas psicológicos y de conducta de grados diversos y a menudo encuentran dificultades para mantener un empleo y vivir en forma independiente.

Hay niños que nacen con daños menores ocasionados por el alcohol, llamados “efectos alcohólicos fetales” (FAE: Fetal Alcohol Effects). Por cada niño con FAS, hay diez niños con FAE.

Estos niños pueden presentar algunas de las deficiencias físicas o mentales propias del FAS. En tiempos recientes el Instituto de Medicina ha propuesto la creación de categorías nuevas y más específicas para clasificar los FAE, refiriéndose a los defectos de nacimiento físicos (como los defectos cardíacos) como defectos de nacimiento relacionados con el alcohol, y a las anomalías mentales y de conducta como trastornos del desarrollo del sistema nervioso relacionados con el alcohol.

No se ha comprobado que es posible consumir alcohol en medida alguna sin riesgos. El síndrome FAS ocurre habitualmente en los hijos de abusadores crónicos del alcohol, especialmente madres que ingieren cuatro o cinco bebidas alcohólicas por día o más. Sin embargo, también ha ocurrido en mujeres que beben menos. El FAE puede ocurrir en bebés de madres que beben en forma ligera o moderada durante el embarazo.

Es improbable que una bebida ingerida ocasionalmente por una mujer antes de darse cuenta de que está embarazada dañe al feto. Sin embargo, el cerebro y otros órganos del feto comienzan a desarrollarse alrededor de la tercera semana del embarazo y son vulnerables a los daños durante estas primeras semanas.

Como no se ha comprobado que es posible beber alcohol sin riesgo alguno, toda mujer debe dejar de beber inmediatamente al sospechar que puede estar embarazada y abstenerse de consumir alcohol cuando intenta quedar embarazada.

### **Problemas que puede presentar el feto con el consumo de alcohol:**

El consumo del alcohol durante el embarazo incrementa las probabilidades de pérdida del embarazo, de bajo peso al nacer, de nacimiento sin vida y de muerte durante el comienzo de la infancia.

Las mujeres que beben en exceso tienen una probabilidad entre dos y cuatro veces mayor de perder el embarazo entre el cuarto y el sexto mes de embarazo que aquellas que no beben. Además, es entre dos y tres veces más probable que pierdan sus bebés durante el período perinatal, o sea entre la semana 28 del embarazo y la primera semana después del nacimiento.

<http://www.bebescri.com/embarazo/emba0005.shtml>

#### **1.1.4 Prematurez**

Biológicamente el feto requiere de un cierto número de semanas en el útero para que su organismo esté maduro para adaptarse a la vida extrauterina. Cuando nace antes de haber completado este ciclo de maduración decimos que ha nacido prematuramente y por lo tanto puede presentar problemas en su adaptación a esta nueva situación.

#### **Importancia y magnitud del problema**

Las dos variables más importantes y determinantes de la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos son la prematurez y el bajo peso de nacimiento.

Aunque hay variaciones según los países y el desarrollo de la Neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales es causado por los niños de menos de 1.500 gr. y entre el 60 a 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatales están condicionadas por problemas derivados de la prematurez.

Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 20 millones de niños con peso menor de 2.500 g. (10 a 20% de los recién nacidos vivos), de los cuales un 40 a 70% son prematuros.

En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado.

Considerando el impacto que esto tiene en la morbilidad y mortalidad de la infancia, este debe ser reconocido como un problema de Salud Pública de primera magnitud, en el cual se debe invertir recursos para prevención primaria y secundaria y en centros capacitados para su tratamiento.

#### **Condicionantes de la prematurez y bajo peso de nacimiento**

La prematuridad y el bajo peso se asocian a variables socioeconómicas - culturales, a condiciones biológicas de la madre y a diversas patologías que afectan a la madre y al feto.

Las variables socio económicas - culturales y biológicas asociadas al parto prematuro han sido estudiadas especialmente en los países desarrollados (Tabla 1). Hay diversos antecedentes y en patologías de la madre, del feto, de la placenta y del útero que se asocian con la prematuridad y el bajo peso de nacimiento:

**Tabla A. Factores socioeconómicos y biológicos que se asocian con parto prematuro y bajo peso de nacimiento**

- Clase social baja
- Analfabetismo o escolaridad insuficiente
- Largas jornadas de trabajo con esfuerzo físico
- Escaleras para llegar al hogar
- Edad materna < 18 ó > 40
- Talla baja (< 150 cm)
- Fumadora en la gestación
- Drogadicción
- Falta de Control Prenatal

- El antecedente de un parto prematuro previo. El riesgo de un nuevo parto prematuro aumenta progresivamente con cada nuevo parto de pretérmino.
- Síntomas de parto prematuro
- Rotura prematura de membranas.
- Incompetencia cervical
- Bajo peso preconcepcional, insuficiente aumento de peso en el embarazo.
- Embarazo múltiple.

Hay un porcentaje importante de partos prematuros en los que no es posible identificar factores de riesgo previo.

En aquellas embarazadas en que se ha identificado el riesgo de parto prematuro se debe evaluar mejor el riesgo estudiando: la dilatación y largo del cuello uterino; el screening de productos del corion y decidua (fibrinectina, prolactina y leucotrienos) y la búsqueda de infección vaginal por (vaginosis) por *Gardnerella vaginalis*. Con esto

métodos se puede determinar con más precisión el riesgo de parto prematuro y tomar conductas oportunas para su prevención.

En los países en desarrollo, uno de los factores más determinantes del bajo peso de nacimiento y del peso inadecuado para la edad gestacional, es el bajo peso preconcepcional de la madre y un aumento de peso insuficiente durante el embarazo.

En el caso de los niños pequeños para la edad gestacional, su peso insuficiente se puede deber también a diversas enfermedades maternas y del embarazo que llevan a una insuficiencia placentaria con desnutrición del feto, como es el caso de la hipertensión gravídica y otras. En los casos más graves, hay que considerar como causa las enfermedades genéticas, infecciones congénitas y malformaciones, las cuales pueden ser estudiadas durante el embarazo.

### **Prevención y enfoque perinatal de la prematuridad y bajo peso de nacimiento**

La prevención de la prematuridad y del bajo peso de nacimiento, debe ser una de las prioridades en la salud pública de los países, por su frecuencia, por el impacto que tiene en salvar vidas con una larga expectativa de vida intacta. A esto se agrega el alto costo que tiene el cuidado neonatal del prematuro.

Como ya se mencionó, hay una gran variedad de factores socio-económicos y culturales que influyen sobre las condiciones y estilos de vida de la mujer que inciden en este problema y que deben ser considerados. La intervención sobre ellos escapa muchas veces a la acción médica directa. Hay otros factores que si son responsabilidad directa de la atención médica:

- Control prenatal. Este debe cubrir a todas las embarazadas. Esta es una medida fundamental para la prevención de la prematuridad. Permite identificar oportunamente los factores de riesgo, intervenir anticipadamente y derivar consecuentemente los casos calificados a centros de nivel secundario y terciario.
- Evaluación perinatal, integración obstétrica neonatal. Es indispensable considerar la continuidad del proceso del embarazo con el nacimiento. En los casos en que se presentan problemas complejos como es la eventualidad de un parto prematuro o la necesidad de decidir la interrupción de un embarazo debido a que las condiciones del feto en el útero, comienzan a ser más peligrosas que el nacer prematuramente, es necesario que sean conocidas y

discutidas por obstetras y neonatólogos. En el caso de un parto prematuro, permite al equipo de atención neonatal prepararse anticipadamente para recibir al niño, conociendo las patologías concomitantes que puedan existir. Cuando se trata de decidir la interrupción del embarazo, se requiere conocer cuáles son las expectativas de vida que tienen los prematuros en la Unidad donde va a nacer y evaluar conjuntamente con los obstetras si éstas son mejores que el riesgo que está teniendo dentro del útero.

- **Corticoides prenatales:** Este debe ser considerado un hito en la prevención de uno de los mayores problemas de la prematurez.
- **Cesárea o parto vaginal.** La vía de resolución del parto es motivo de controversia en cuanto a cuál es aquella forma que tiene menos riesgos para el niño prematuro. Algunos estudios comunican menor incidencia de hipoxia, trauma y hemorragia intracraneana en los niños de bajo peso cuando éstos nacen por cesárea. Sin embargo, estudios posteriores no han demostrado que la operación cesárea de rutina proporcione ventajas para el prematuro.

### **Morbilidad del prematuro y rn de bajo peso de nacimiento**

La característica que define la patología del prematuro es la inmadurez de sus diferentes sistemas, los cuales no están preparados para responder a las exigencias de la vida extrauterina. De acuerdo a esto, a menor edad gestacional más graves y frecuentes son los problemas de adaptación y más complejo su tratamiento. Prácticamente no hay ningún órgano o sistema que no requiera de una adecuación a las nuevas condiciones que demanda la vida extrauterina y que en el caso del prematuro puede estar afectado y requiere de cuidado.

Los problemas más críticos se dan en el sistema respiratorio y cardiocirculatorio, los cuales, ponen rápidamente en peligro la vida del niño. Problemas frecuentes y de gravedad variable, se relacionan con: la regulación de su temperatura; la nutrición y alimentación; las infecciones; la hemorragia intracraneana y la hiperbilirrubinemia.

- **Termorregulación.** Uno de los primeros avances importantes en el cuidado del prematuro fueron las observaciones sobre las dificultades que este tiene para mantener su temperatura y la relación de esto con la mortalidad.
- **Nutrición.** La nutrición del prematuro presenta desafíos tanto desde el punto de vista de tener requerimientos más altos de algún nutriente comparado con

el niño a término, como por las limitaciones que tiene para alimentarse por la inmadurez anatómico funcional de su tubo digestivo.

El lograr una nutrición adecuada tiene impacto en el desarrollo de todos los órganos y sistemas del prematuro y por ende en facilitar la resolución de sus principales problemas de adaptación.

El momento de iniciar la alimentación entera en el prematuro, ha sido motivo de controversia. Como norma general, se requiere que antes de iniciarla se haya logrado la estabilización de funciones básicas como son el estado respiratorio, cardiocirculatorio y la termorregulación.

En los niños de menos de 1.500 gr., esta estabilización es más demorada y lo habitual es que se requiera dejarlos en régimen 0 por 24 a 72 horas. No es posible establecer normas rígidas en este aspecto. Se requiere balancear las ventajas que tiene la alimentación precoz con los problemas que ella puede producir. El aporte especialmente si es leche humana fresca de la propia madre, aunque sea en pequeñas cantidades, estimula la maduración intestinal, disminuye la ictericia colestásica que se asocia a la alimentación normal y aporta factores de inmunidad.

El alimento de elección para el prematuro es la leche fresca de la propia madre. Esta tiene una composición más rica en proteínas y sodio que la leche madura, y es así más concordante con las necesidades nutricionales del prematuro. Sus ventajas inmunológicas son imposibles de reproducir con una fórmula artificial. En el caso de los niños de menos de 1.500 g. se requiere adicionar algunos nutrientes que están contenidos en forma insuficiente en la leche humana: calcio; fósforo; vitaminas A, C y D; proteínas y algunos oligoelementos. Esto se ha visto facilitado por la existencia de productos comerciales denominados suplementos de la leche humana, que cumplen con aportar los nutrientes arriba mencionados.

La mayoría de los niños de menos de 34 semanas y de peso inferior a 1.800 g. tienen una función de succión y deglución inmaduras y requieren ser alimentados por sonda nasogástrica.

Como criterio general, mientras más prematuro un niño se debe ser más cuidadoso en el inicio de la alimentación y en su técnica. Comenzando con volúmenes pequeños fraccionados en 1 a 3 hrs. según el caso, y evitando aumentos bruscos en el volumen administrado. Esto último se ha asociado a enterocolitis necrotizante.



- Infecciones: La alta incidencia de infecciones en los prematuros es un hecho descrito desde los comienzos de la Neonatología. Estas evolucionan con rapidez hacia una generalización con carácter de septicemia. Esto se debe principalmente a una inmadurez en su inmunidad celular.

El prematuro puede tener infecciones parasitarias, virales y bacterianas. Las virales y parasitarias son adquiridas en su gran mayoría dentro del útero. Las bacterianas son las más frecuentes.

- Hemorragia Intracraneana. La hemorragia intracraneana que se ve especialmente en el prematuro es la periventricular. Esta es una complicación grave, más frecuente en los niños de 1.500 g., y que aumenta a menor peso.

La hemorragia intraventricular, puede dar escasas signología clínica, o signos clínicos sugerentes, tales como un brusco deterioro general y/o descenso del hematocrito. Es la ultrasonografía cerebral la que permite el diagnóstico preciso y su gravedad.

La clasificación más utilizada es la descrita por Papile:

- Grado I: Cuando hay sólo hemorragia de la matriz germinal subependimaria sin que pase a los ventrículos laterales.
- Grado II: Hay paso de sangre a los ventrículos sin provocar dilatación.
- Grado III: Hay sangre que ocupa los 2/3 de los ventrículos con dilatación de éstos.
- Grado IV: Hay, además de lo anterior, hemorragia intraparenquimatosa.
- Los grados III y IV son los más graves en cuanto a pronóstico vital y especialmente en la incidencia de secuelas.

Los principales factores que condicionan el que los prematuros presenten esta complicación son: una anatomía vascular más lábil en la región subependimaria y limitaciones en su capacidad para la autorregulación del flujo cerebral. Esto implica que todos los factores que alteran la presión arterial repercuten en el flujo cerebral y por ende en el riesgo de hemorragia. Para su prevención es de especial importancia la estabilidad hemodinámica del paciente. La administración cuidadosa de líquidos evitando su infusión rápida ha demostrado disminuir la incidencia de hemorragia. Por último hay que evitar episodios de hipoxia e hipercapnia que alteran el flujo cerebral y su regulación y pesquisar oportunamente alteraciones de los factores de la coagulación.

### **1.1.5 Hiperbilirrubinemia**

La hiperbilirrubinemia es un problema muy frecuente en el prematuro debido a la inmadurez de su sistema de conjugación y excreción hepático.

En los recién nacidos prematuros el pasaje de bilirrubina al sistema nervioso central puede ocurrir con cifras bastante más bajas que en el niño a término.

Esto se debe a que el prematuro presenta con frecuencia condiciones para que aparezca bilirrubina libre no conjugada, es decir no unida a la albúmina sérica, capaz de atravesar la barrera hematoencefálica. Entre estos hay que mencionar los siguientes: bajas proteínas séricas, acidosis, enfriamiento. Por estas razones se trata de prevenir el problema utilizando la fototerapia preventiva precozmente, con cifras de bilirrubina bastante mas bajas que las peligrosas. Estas varían según el peso y las condiciones del niño. La bilirrubina debe controlarse diariamente en los primeros días de vida.

- **Otras Causas de Morbimortalidad**

Los prematuros presentan con frecuencia alteraciones de la homeostasis del calcio y de la glucemia, especialmente en los primeros días de vida. La glucemia y la calcemia deben ser controladas durante este período, especialmente en los prematuros de muy bajo peso que pueden tener hipoglucemia e hipocalcemia sintomáticas.

También son frecuentes las alteraciones de la coagulación y la anemia. Estas patologías deben ser consideradas para su oportuna pesquisa y eventual prevención. Los prematuros requieren suplemento de hierro cuando cumplen 2 meses de edad postnatal o cuando duplican el peso. Se les administra 2 a 4mg/Kg./día de hierro elemental.

La enterocolitis necrotizante (ECN) es otra complicación temible que afecta especialmente a los prematuros. Tiene una alta mortalidad y morbilidad. Su fisiopatología es multifactorial. Está condicionada fundamentalmente por la inmadurez anatómica-funcional e inmunológica del intestino sobre el cual actúan factores predisponentes como son: la hipoxia, la hipoperfusión del intestino, la alimentación muy precoz con volúmenes altos y la invasión de la mucosa intestinal por diferentes gérmenes.

En los últimos años se estudia el rol que juega el factor activador de plaquetas en su etiopatogenia.

En su prevención hay que considerar todos los factores antes mencionados y usar leche materna, teniendo precaución de no alimentar en forma muy precoz y con aumento brusco de volúmenes. Hay que estar alerta a sus primeros síntomas, que son poco específicos: alteraciones de la termorregulación, apnea, hipotonía, baja reactividad. Más específicos y típicos es la triada de residuo gástrico bilioso, distensión abdominal y deposiciones con sangre. La confirmación del diagnóstico se hace con la radiografía de abdomen donde se observan imágenes típicas de gas intraluminal: neumatosis intestinal aire en la circulación portal.

Por último mencionaremos la fibroplasia retrolental, importante causa de ceguera en los niños. El sustrato fundamental para su génesis es la inmadurez de los vasos retinianos y la exposición a altas presiones parciales de oxígeno.

### **Morbilidad del Recién Nacido Pequeño para la Edad Gestacional.**

Estos niños tienen una morbilidad propia relacionada con la desnutrición e hipoxia crónica que sufren dentro del útero. Esta se agregará a los problemas propios del prematuro en caso de que se trate de niños pretérmino PEG. Los problemas que mencionaremos se ven especialmente en aquellos niños PEG que están bajo el percentil 6 y con mayor frecuencia si están bajo el 2 de las curvas de crecimiento intrauterinas

- Mayor incidencia de asfixia perinatal y en algunos casos se ha descrito hipertensión pulmonar persistente.
- Hipoglucemia: la falta de reservas de glicógeno condiciona que en las primeras 24 a 48 horas de vida estos niños tengan mayor riesgo de hipoglucemia. Se debe controlar sistemáticamente durante este período c/4-6 hrs. Para su prevención, se debe iniciar precozmente la alimentación oral o en los RN PEG de muy bajo peso, iniciar una infusión de suero glucosado, con una carga de 4 a 6 miligramos de glucosa por Kg. por minuto. La hipoglucemia se acompaña a veces de hipocalcemia.
- Poliglobulia: como resultado de la hipoxia crónica, estos niños presentan con frecuencia poliglobulia, que se define como un hematocrito venoso mayor de 65%. Esta debe tratarse con un recambio parcial de sangre por plasma o suero fisiológico, cuando presenta síntomas o si el hematocrito excede el 70%.

- Enterocolitis Necrotizante: En todos los niños bajo el percentil 2, esta es una complicación que se debe tener presente. Hay que considerar las medidas preventivas anteriormente mencionadas, en especial el ser muy cuidadoso en el inicio de la alimentación y en el aumento de ésta.
- Malformaciones, estigmas de infecciones virales congénitas y genetopatías. Los RN con este tipo de problemas son con frecuencia RN PEG severos. Este hecho debe tenerse presente cuando se está evaluando a este tipo de niños.

## **El prematuro y sus padres.**

Todo el período neonatal es un tiempo muy importante para la relación de los padres con su hijo. Para la madre es un momento especialmente sensible e importante para el fortalecimiento de sus vínculos maternos. Esto adquiere gran relevancia para el niño muy prematuro que requiere de períodos largos de hospitalización. Los estudios de Klaus demostraron como este vínculo se debilitaba radicalmente cuando las madres estaban impedidas de visitar y tocar a sus hijos prematuros. Por eso este contacto debe ser estimulado y facilitado en las unidades de prematuros y de cuidados intensivos neonatales. Quien ha podido observar el cariño y la abnegación que van desarrollando las madres en contacto con sus niños prematuros, se da cuenta de la importancia que esto tiene para el desarrollo del niño dentro de la Unidad y para el cuidado futuro después del alta.

<http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo23/Profesionales/Prematuridad/default.htm>

## **1.2DEPRESIÓN MATERNA**

Nadie puede negar la importancia de la presencia de la madre para el desarrollo y el crecimiento del niño en todos los aspectos. La madre debe tener la energía física y mental para seguir todas las etapas de la vida de su hijo, protegiéndolo y satisfaciendo sus necesidades. Si la madre padece de depresión, especialmente si ocurre en la niñez o la adolescencia de los hijos, tendrá un gran impacto en el comportamiento y la inteligencia de esos niños.

Desde el nacimiento, el bebé necesita la ayuda de la madre para llegar a sentirse seguro, confiado y capaz de desarrollar su capacidad motora y cognitiva. Una madre depresiva en este momento se vuelve ausente y empobrecida de estímulos para su hijo.

El bebé puede demostrar irritación ante esa actitud de su madre volviéndose un bebé que llora demasiado, o presentando cuadros de diarrea. Si el contacto visual

constante con su madre o con extraños es pobre, la interacción de ese bebé con el mundo es precaria.

Un niño que tiene una madre deprimida tiene más probabilidades de desarrollar trastornos emocionales, depresión, por ejemplo, como la madre.

Estas mamás tienen problemas para imponer límites: a veces son demasiado indulgentes y otras demasiado rígidas. Este problema hace que los niños, especialmente entre los 18 y 42 meses, tengan dificultades para relacionarse con sus amigos, creando relaciones inseguras y desorganizadas, con problemas de conducta clara.

Algunos estudios muestran tasas más altas en las dificultades escolares, ya sea por déficit de atención o trastorno del aprendizaje, el aumento de comportamientos de riesgo y aumento del número de accidentes.

El apoyo familiar y/o terapéutico es muy importante para que las madres depresivas puedan ejercer su función protectora.

El padre puede mitigar el riesgo negativo que causa la depresión materna en la vida de los niños.

Cuanto más temprano se trate la depresión materna, menor será el impacto sobre el desarrollo de los niños.

<http://www.crecebebe.com/2010/06/30/depresion-materna-y-el-impacto-sobre-el-bebe/>

### **1.2.1 Depresión post parto**

La llegada de un bebé marca el comienzo de muchas nuevas experiencias y acontecimientos que cambian la vida. Sin embargo, hay muchas mujeres que experimentan complicaciones emocionales, inmediatamente después del nacimiento de su hijo. Esto se conoce como depresión posparto. Es esencial que tanto la mujer como su pareja comprendan esta forma común de depresión.

La depresión posparto es normalmente clasificada en tres categorías diferentes. Estas categorías van desde leves a graves.

El primer tipo de depresión posparto sucede normalmente, a los pocos días del parto, cuando la madre puede comenzar a experimentar una variedad de emociones que parecen ser más fuertes que cualquiera que haya experimentado previamente y pueden durar hasta un par de semanas.

Esta condición es actualmente considerada como bastante normal, ya que es un efecto secundario de la fluctuación de las hormonas. Además, si bien los sentimientos de depresión e irritabilidad puede ser incómodos para los padres, no interferirán con la capacidad de la madre para cuidar adecuadamente a su hijo o a sí misma. Se trata simplemente de una etapa que pasará cuando las hormonas vuelvan a la normalidad.

La segunda categoría de depresión posparto en las madres primerizas es un poco más seria. No todas las mujeres que da a luz experimentan este tipo de depresión, solamente a algunas. Cuando una mujer se encuentra con este estado de ánimo, puede resultarle difícil cuidar adecuadamente de sí misma y del bebé. Sin embargo, si esta forma de depresión se trata en forma adecuada, puede eliminarse rápidamente. Lo malo es que muchos padres no buscan ayuda para este tipo de complicación emocional de inmediato.

Hay muchos signos y síntomas asociados con la segunda etapa de la depresión posparto:

- La mujer puede sentirse muy deprimida, pero no puede identificar una razón de por qué esto le está ocurriendo.
- Puede haber momentos en que la madre es incapaz de concentrarse adecuadamente.
- Es posible que no tenga apetito, o que por el contrario pueda excederse a la hora de comer.
- La fatiga puede ser un síntoma común con esta forma de depresión posparto. Los trastornos del sueño, como ser dificultad para dormirse o para mantenerse dormida también pueden ser comunes.
- Muchas mujeres pueden hasta perder interés en cosas que antes disfrutaban.
- Hay algunas mujeres que sienten que no son buenas madres, o que están constantemente preocupadas por diversos aspectos de la salud de su hijo.
- Algunas madres que sufren este tipo de depresión después del embarazo pueden considerar intentar suicidarse. En algunos casos, pueden tener pensamientos en los que quieren hacer daño a un niño. Sin embargo, en casi el 100% de los casos, la madre nunca actuará según estos pensamientos en forma alguna.

Es necesario comprender este segundo tipo de depresión, para que la mujer encuentre entendimiento, apoyo y asistencia entre las personas de su familia y

amigos y el menor estrés posible. De este modo a menudo se recuperan de este tipo de depresión con rapidez y éxito.

En el post anterior decíamos que la depresión posparto es una condición médica que puede afectar a algunas mujeres después del alumbramiento. Puede ser clasificada en tres tipos de depresión, según la gravedad de los síntomas, que van de los más leves a los más severos. Ya hablamos de los dos primeros tipos de depresión post parto, que además son los más frecuentes. Ahora veremos el último tipo:

El tercer tipo de depresión posparto es el más difícil y es definitivamente el más grave. Es importante comprender que este tipo de depresión después del embarazo requiere atención médica. Aunque este tipo de depresión es muy poco frecuente, puede ocurrir.

Los síntomas más frecuentemente asociados con esta forma de depresión posparto son:

- Alucinaciones visuales y auditivas pueden ser experimentadas por la madre que experimenta este tipo de psicosis.
- La mujer puede comenzar a experimentar delirios o una serie de creencias falsas.
- Las personas que sufren trastornos del estado de ánimo, tales como diversos tipos de psicosis o trastorno bipolar, pueden experimentar esta forma de depresión después del embarazo.
- Los cambios de humor y los diversos niveles de irritabilidad son muy comunes con este tipo de depresión posparto.
- Muchas mujeres pueden tener pensamientos de lastimarse a si mismas o a su nuevo hijo, o a otros niños, e incluso tratar de actuar de acuerdo a estos pensamientos.

Si se experimentas esta grave depresión posparto, existen muchos tipos de tratamientos que pueden incluir:

- Sesiones de terapia de grupo o individual, para tratar los síntomas psicológicos específicos.
- Compartir el problema con amigos y familiares para que puedan ser de apoyo durante este tiempo.
- Hay muchos tipos de medicamentos que pueden ser prescritos para tratar la depresión y diversos síntomas asociados con la depresión.

### **1.3 AMENAZA DE ABORTO**

Es un estado que sugiere que se podría presentar un aborto espontáneo antes de la semana 20 del embarazo. Aproximadamente el 20% de las mujeres embarazadas experimentan algún tipo de sangrado vaginal, con o sin cólicos abdominales durante el primer trimestre del embarazo. Esto se conoce como amenaza de aborto. Sin embargo, la mayoría de estos embarazos llegan a término con o sin tratamiento. El aborto espontáneo ocurre en menos del 30 % de las mujeres que experimentan sangrado vaginal durante el embarazo. En aquellos casos que resultan en abortos espontáneos, la causa usual es la muerte fetal, que generalmente es el resultado de una anomalía cromosómica o del desarrollo del feto. Otras causas potenciales son: infección, defectos anatómicos de la madre, factores endocrinos e inmunológicos y una enfermedad sistémica materna.

Se calcula que el 50% de todos los óvulos fertilizados abortan en forma espontánea generalmente antes de que la mujer sepa que está embarazada. En los embarazos ya conocidos, el promedio de abortos espontáneos es aproximadamente del 10% y se presentan usualmente entre las 7 y 12 semanas de gestación. El aumento del riesgo de aborto se relaciona con la edad de la madre superior a los 35 años, mujeres con una enfermedad sistémica (como la diabetes o la disfunción tiroidea) y aquellas con antecedentes de tres o más abortos espontáneos.

#### **Causas, incidencia y factores de riesgo**

Algunas mujeres embarazadas experimentan algún sangrado vaginal, con o sin cólicos abdominales, durante el primer trimestre del embarazo. Cuando los síntomas indican que es posible que se presente un aborto espontáneo, la afección se denomina "amenaza de aborto". (Esto se refiere a un evento que ocurre de manera natural y no a abortos médicos o quirúrgicos.)

El aborto espontáneo ocurre en aproximadamente la mitad de los embarazos con sangrado en el primer trimestre.

#### **Síntomas**

Los síntomas de una amenaza de aborto abarcan:

- Cólicos abdominales con o sin sangrado vaginal
- Sangrado vaginal durante las primeras 20 semanas de embarazo (el último período menstrual se presentó hace menos de 20 semanas)



## **Signos y exámenes**

Se puede hacer una ecografía abdominal o vaginal para verificar el desarrollo del bebé, los latidos cardíacos y la cantidad de sangrado. Se realizará asimismo un examen pélvico para revisar el cuello uterino.

Se pueden llevar a cabo los siguientes exámenes de sangre:

- Examen de beta GCH (cuantitativa) durante un período de días o semanas para confirmar si el embarazo continúa
- Conteo sanguíneo completo (CSC) para determinar la cantidad de pérdida de sangre
- Prueba de embarazo para confirmar si está embarazada
- Nivel de progesterona
- Conteo de glóbulos blancos con fórmula leucocitaria para descartar infección.

## **Tratamiento**

Le pueden solicitar que evite o restrinja algunas formas de actividad. Generalmente se recomienda no tener relaciones sexuales hasta que los signos de alarma hayan desaparecido.

El uso de progesterona es controvertido. Ésta podría relajar los músculos lisos, incluyendo los músculos del útero; sin embargo, también podría aumentar el riesgo de un aborto incompleto o de un embarazo anormal. A menos que haya una insuficiencia luteínica, no se debe usar la progesterona.

## **Expectativas (pronóstico)**

Muchas mujeres con amenaza de aborto continúan y tienen un embarazo normal.

## **Complicaciones**

- Anemia
- Infección
- Aborto espontáneo
- Pérdida de sangre moderada o intensa

## **Prevención**

Algunos estudios muestran que las mujeres que reciben atención prenatal tienen mejores pronósticos en sus embarazos, para ellas mismas y para sus bebés. Los abortos espontáneos son menos probables si usted recibe atención prenatal completa y oportuna y evita los peligros ambientales como los rayos X, las drogas y el alcohol, los altos niveles de cafeína y las enfermedades infecciosas.

Es mejor encontrar y tratar los problemas de salud antes de embarazarse que esperar hasta que ya esté embarazada. Muchos abortos espontáneos que son causados por enfermedades generalizadas (sistémicas) se pueden prevenir detectando y tratando la enfermedad antes de quedar en embarazo. Ser obeso o tener diabetes mal controlada puede incrementar el riesgo de aborto espontáneo.

### **1.4 PLACENTA PREVIA**

La placenta previa es una complicación del embarazo en la que la placenta se implanta de manera total o parcial en la porción inferior de útero, de tal manera que puede ocluir el cuello uterino. Por lo general suele ocurrir durante el segundo o tercer trimestre, aunque puede también suceder en la última parte del primer trimestre. La placenta previa es una de las principales causas de hemorragia antes del parto y suele impedir la salida del feto a través del canal del parto por obstrucción a este nivel.

#### **Etimología**

No se ha encontrado aún una causa específica para la placenta previa, pero la principal hipótesis está relacionada con una vascularización anormal del endometrio, la capa interna del útero, por razón de una cicatrización o atrofia causada por traumatismos previos, cirugía o infección.

El trastorno puede deberse a razones multifactoriadas, incluyendo una asociación con multiparidad, embarazos múltiples, edad materna avanzada, antecedentes de cesáreas o abortos y, posiblemente, el hábito tabáquico.

#### **Patogenia**

En el último trimestre del embarazo, el istmo del útero se despliega para constituir el segmento más bajo del útero. Esos cambios en el segmento inferior del útero parecen ser los iniciadores de la hemorragia clásica del tercer trimestre. En un embarazo normal la placenta no se sobrepone al istmo, por lo que no hay mayor sangrado durante el embarazo. Si la placenta se inserta en el segmento más bajo del útero, es posible que una porción de la placenta se desgarre causando sangrado, por

lo general abundante. La inserción placentaria se ve interrumpida a medida que la porción inferior del útero se adelgaza en preparación para el inicio del trabajo de parto. Cuando esto ocurre, el sangrado a nivel del sitio de implantación placentaria se incrementa y las posteriores contracciones uterinas no son suficientes para detener el sangrado por no comprimir los vasos rotos. La liberación de trombina desde el sitio del sangrado promueve mayores contracciones uterinas, haciendo que se instale un ciclo vicioso de contracciones y sangrado seguido de desprendimiento placentario, más contracciones y más sangrado.

## **Clasificación**

La placenta previa se clasifica de acuerdo con la colocación de la placenta en:

- Tipo I, lateral o baja: La placenta invade el segmento inferior del útero, pero el borde inferior no llega al orificio cervical
- Tipo II, marginales o periféricas: La placenta toca, pero no rebasa, la parte superior del cuello del útero
- Tipo III o parcial: La placenta obstruye parcialmente la parte superior del cuello del útero
- Tipo IV o completa: La placenta cubre completamente la parte superior del cuello del útero

Placenta previa es en sí misma un factor de riesgo de la placenta acretismo.

## **Cuadro clínico**

Las mujeres con placenta previa a menudo se presentan sin dolor, sangrado vaginal súbito de color rojo brillante. El sangrado a menudo se inicia levemente y puede aumentar progresivamente a medida que la zona de separación placentaria aumenta. Se debe sospechar una placenta previa si hay sangrado después de las 24 semanas de gestación. El examen abdominal por lo general se encuentra con un útero no doloroso y relajado. Las maniobras de Leopold pueden revelar al feto en una situación oblicua, transversa ó presentación de nalgas como consecuencia de la posición anormal de la placenta.

Se da una metrorragia que se caracteriza por:

- Sangrado brusco, intermitente, indoloro y sin contracciones.
- Tendencia a los coágulos, a la hemostasia espontánea.
- Es repetitiva, aumenta la intensidad y la frecuencia de los episodios.

- En el tercer trimestre de embarazo toda metrorragia es una placenta previa mientras no se demuestre lo contrario.

### **Factores de riesgo**

Existen diversos factores que pueden influir en la aparición de una placenta previa, como son: número de mujeres multíparas, edad materna elevada, frecuencia de gestaciones normales interrumpidas por abortos, frecuencia de cesáreas en el área geográfica, malformaciones uterinas y/o placentarias, placentas macrosómicas, previas lesiones uterinas, el tabaquismo y consumidoras de cocaína.

Hallazgos en un estudio muestran que el grupo predominante de pacientes con placenta previa tenían una edad de 27 a 32 años, mientras que otros autores coinciden en que el mayor número de casos se presenta en mujeres mayores de 35 años.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de una placenta previa se confirma fundamentalmente por ecografía. Estudios recientes han demostrado que el método transvaginal es más seguro y más exacto que la ecografía transabdominal. La ecografía transvaginal también se considera más precisa que la ecografía transabdominal. En un estudio, el 26% de los diagnósticos relacionados con la localización de la placenta por ecografía transabdominal fueron cambiados posteriormente por los hallazgos de una ecografía transvaginal. En algunas partes del mundo donde la ecografía no está disponible, no es raro que se confirme el diagnóstico con un examen en el quirófano.

Debido a la posible anemia se solicita al laboratorio un hemograma. Aunque la coagulopatía es un hallazgo muy infrecuente, puede ser útil solicitar estudios de laboratorio como el tiempo de protrombina, Tiempo de Tromboplastina Parcial Activado, fibrinógeno y productos de la degradación de la fibrina como el Dímero-D.

### **Diagnóstico diferencial**

Algunos trastornos que se deben tomar en cuenta en casos de hemorragia durante el embarazo incluyen:

- Desprendimiento prematuro de placenta
- Cervicitis
- Ruptura prematura de membrana

- Parto pretérmino
- Vaginitis
- Vulvovaginitis
- Vasa previa
- Desgarro o laceración cervical o vaginal
- Aborto espontáneo

## Tratamiento

Cualquier gestante con hemorragia uterina durante el último trimestre de embarazo es sospechosa de placenta previa y debe ser evaluada por un médico especialista. Con un espéculo se elimina la posibilidad de un sangrado de otras causas, como las varices vaginales, ectopia cervical, tumor cervical, etc. Está contraindicado el tacto vaginal y rectal. El tratamiento suele ser expectante hasta el desarrollo fetal, la indicación es la realización de una cesárea programada, incluso en la placenta previa periférica, a pesar de ser compatible con un parto vaginal para evitar posibles complicaciones.

El momento correcto de un examen en el quirófano es importante. Si la mujer no tiene una hemorragia grave, puede ser manejada sin intervención quirúrgica hasta la semana 36. Para entonces, la probabilidad de supervivencia del bebé es tan bueno como si fuera un bebé a término.

Estudios con pacientes diagnosticados con placenta previa no han mostrado alguna diferencia antes de la primera hemorragia con respecto a la morbilidad materna o fetal con el manejo ambulatorio del hogar frente a la hospitalización. No obstante, si se produce sangrado o contracciones en pacientes diagnosticadas con placenta previa, ésta debe ir rápidamente al hospital para la evaluación, las pruebas diagnósticas y el tratamiento adecuado. Si el sangrado continúa y si llega a ser voluminosa, se indica la preparación para la cirugía inmediata. Si el sangrado es mínimo y no se evidencia sufrimiento fetal, se suele considerar una conducta expectante para permitir mayor madurez fetal.

Ningún medicamento es de beneficio específico para una paciente con placenta previa. A menudo, se suele indicar precavidamente la administración de tocolíticos en los casos de sangrado mínimo y ante la extrema prematuridad fetal, la administración de corticosteroides prenatales para la maduración pulmonar. Las pacientes con placenta previa deben mantener una buena ingesta de hierro y ácido fólico como margen de seguridad en caso de posibles sangrados. Si durante la gestación se producen más de un episodio de sangrado, también se indica

considerar la hospitalización hasta el parto, dada la creciente posibilidad de desprendimiento placentario y muerte fetal.

<http://amenazadeaborto.blogspot.com/>

Tipos de riesgo por placenta previa	
Riesgo	Morbilidad
10%	Sangrado antes del parto
33%	Necesidad de histerectomía
10%	Transfusión de sangre
5.5%	Septicemia
5%	Tromboflebitis

### Pronóstico

Pueden aparecer signos clínicos como metrorragias y complicaciones que pongan en riesgo al feto o a la madre, como una hemorragia masiva, tromboembolia y shock. Sin embargo, el pronóstico suele ser bueno si se maneja adecuadamente. La mortalidad asociada con una placenta previa suele estar entre 2 y 3%.

Una de las complicaciones más temidas de la placenta previa es el acretismo placentario, que se caracteriza por la excesiva invasión del trofoblasto en el miometrio, dando lugar a hemorragia significativa cuando el obstetra intenta hacer el alumbramiento de la placenta. Lamentablemente, la placenta previa acreta se ha convertido en una patología cada vez más frecuentes. En 1952, de 1.000 mujeres con placenta previa, sólo 2 tenían una placenta accreta asociada. En 1980 la cifra aumentó hasta 40,5/1.000, en 1985 a 99/1.000 y desde 1995 ha superado 150/1.000.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Placenta\\_previa](http://es.wikipedia.org/wiki/Placenta_previa)

### 1.5 TOXOPLASMOSIS

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un protozoo parásito contagiado por animales domésticos llamado *Toxoplasma gondii*, un parásito intracelular obligado. Es un trastorno congénito transmitido por madres asintomáticas

que producen numerosas deficiencias intelectuales y sensoriales: ceguera bilateral, crisis epilépticas, prematuridad, microcefalia o hidrocefalia<sup>1</sup>. La toxoplasmosis puede causar infecciones leves y asintomáticas, así como infecciones mortales que afectan mayormente al feto, ocasionando la llamada toxoplasmosis congénita. También puede revestir gravedad cuando afecta a los recién nacidos, ancianos y personas vulnerables por su condición de déficit de inmunidad.

La enfermedad es considerada una zoonosis, lo que significa que se transmite habitualmente desde los animales a los seres humanos a través de diferentes vías de contagio, siendo los hospedadores definitivos el gato y otras 6 especies de felinos.

Las medidas de prevención son particularmente importantes en las mujeres embarazadas y consisten en normas generales de higiene para evitar la transmisión por alimentos o agua contaminada, no consumir carne cruda o poco cocinada y evitar contacto con heces de gato.

### **Epidemiología**

La toxoplasmosis está presente en todo el mundo. El porcentaje de adultos que han pasado la enfermedad a lo largo de su vida es muy elevado, en torno al 50 %, dependiendo de la región, los hábitos higiénicos y las condiciones sanitarias. En la mayor parte de los casos apenas aparecen síntomas o estos son leves, por lo cual la población generalmente no es consciente de haber padecido la infección que solo puede comprobarse mediante un análisis de sangre que demuestre positividad para anticuerpos específicos de tipo IgG o IgM.

En Europa prevalece mucho la toxoplasmosis, probablemente por el gran consumo de carne cruda. La gran incidencia en el África occidental es conocida por estudios epidemiológicos de inmigrantes de esa zona del continente. Se ha encontrado una elevada prevalencia en Hispanoamérica: México, América Central y zonas del centro y norte de América del Sur con la excepción de las áreas más australes y las Islas del Caribe por razón de la cantidad de adultos que presentan seropositividad, es decir, que presenta en su sangre anticuerpos que prueban que el individuo tuvo contacto con el parásito. Existe, incluso en estas grandes áreas geográficas, una considerable variación de seroprevalencia, dependiendo de la región, la edad, el sexo, el grupo étnico y las condiciones socioeconómicas y sanitarias, en especial el contacto con gatos y la tierra. Por ejemplo, en comunidades de baja salubridad pública en la región andina de Cuzco, Perú, criadores de camélidos, se encontró una

---

<sup>1</sup> CUMANIN

seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en alpacas del 35%, cuando la enfermedad en humanos en esa región es escasa. En Colombia según el Estudio Nacional de Salud realizado en 1982, la prevalencia en la población general es de 47 %. En Colombia, según estudios realizados en diferentes regiones, las frecuencias en el embarazo van de 0,6 a 3 %. Actualmente, el Ministerio de Protección Social en Colombia no tiene reglamentación para la realización de pruebas durante el embarazo para la toxoplasmosis e igual situación ocurre en otros países de América Latina. En la ciudad de Armenia (Quindío) se ha instaurado un programa de la Secretaria de Salud de Armenia para la población vinculada que cubre alrededor de 900 gestantes y se detectan entre dos a cinco casos cada año. En esta ciudad se ha encontrado que se presenta mortalidad neonatal en la población no cubierta por el programa pero no en los hijos de madres detectadas y tratadas. En el resto del país en ausencia de intervención terapéutica entre 800 a 3000 recién nacidos nacen infectados cada año, así en Sincelejo (departamento de Sucre, Colombia) en 100 gestantes se encontraron dos seroconversiones y entre los hijos de estas madres se presentó un mortinato. En Brasil se han encontrado prevalencias en población general de 50 a 76 %. La frecuencia de toxoplasmosis congénita varía de 0,2 a 2 %. Las formas más graves pueden llevar a la muerte intrauterina o causar secuelas graves si la infección de la madre ocurre en la primera mitad de la gestación. Un estudio en una población en Brasil demostró una mayor cantidad (13,9%) de mujeres embarazadas con toxoplasmosis activa (por la presencia de anticuerpos IgM) que con sífilis y la enfermedad de Chagas.

### **Fuentes de infección**

La fuente de infección más frecuente no son los animales de compañía como erróneamente se cree y se sigue difundiendo sin base científica.

La realidad es que la fuente por la cual entra el parásito en los humanos con mayor frecuencia es a través de los alimentos contaminados: la carne (cuando está poco cocinada, ya que un gran porcentaje está contaminada) y las frutas y verduras mal lavadas.

De las carnes disponibles para consumo en el mercado (o las carnes de caza), un gran porcentaje de todas las especies está contaminado, así que cualquier persona que consume carne ha consumido (de hecho) carne contaminada por el parásito. También es posible que por la manipulación de la carne contaminada con las manos, al llevarlas a la boca, se ingiera el parásito.

Por otro lado, una persona que consume con la necesaria frecuencia verduras y frutas, puede consumirlas sin el adecuado lavado para eliminar el parásito en algún



momento. También puede consumidas manipuladas por terceros sin poder supervisar si el lavado es suficiente (por ejemplo, en restaurantes).

La última vía de contagio suele producirse entre personas que trabajan la tierra con las manos, bien agricultores, bien en labores de jardinería. En los suelos suele estar presente el parásito en gran cantidad. Una persona que manipule la tierra con las manos desnudas puede introducir restos de tierra bajo las uñas. Pese a un lavado de manos con agua y jabón, siempre puede quedar tierra bajo las uñas. Después, si se lleva las manos a la boca, es fácil infectarse de éste y/o de otros parásitos. Si es una persona que trabaja en el campo, no tiene por qué lavarse las manos cada vez que manipula esa tierra y en un descuido (o por mala costumbre) puede llevarse las manos sin lavar a la boca.

Siempre se ha relacionado erróneamente al gato doméstico como fuente de infección, puesto que sí son los hospedadores definitivos junto con otras especies de felinos. El error se basa en que el comportamiento humano necesario para esta infección no es el "normal".

Para que un gato pueda producir heces infecciosas tiene que contagiarse. Es decir, un gato que no está infectado y vive en una casa sin acceso al exterior y comiendo pienso o carne cocinada, no puede infectarse y por tanto no puede infectar a otros. Si el gato tiene acceso al exterior o es silvestre, o come carne cruda, o caza pájaros o ratones y se los come, entonces sí puede infectarse.

Una vez infectado, incuba el parásito durante un periodo de entre 3 y 20 días (según la forma en la que lo ingiere, que determina la fase en la que se encuentra el parásito). Después y durante sólo un periodo de 1 mes, libera los ooquistes en las heces. Después de eso, aunque se vuelva a infectar, nunca más liberará ooquistes. Para que esas heces con ooquistes (oocitos) sean a su vez infecciosas, necesitan un tiempo de exposición al medio de entre 24 y 48 horas. Las personas normales que conviven con gatos en casa suelen retirar las heces de los areneros con más frecuencia, impidiendo que esos ooquistes maduren y sean infecciosos. Y después, es necesario un contacto muy íntimo con esas heces para infectarse a partir de ellas. Es necesario comerse las heces del gato para infectarse (cosa que sólo hacen los niños o personas con enfermedades mentales) o si no, manipularlas con las manos y sin guardar unas mínimas medidas de higiene, llevárselas a la boca. De nuevo citamos a la "gente normal" que si tiene que realizar una limpieza de heces, de gato o de cualquier animal, después procura lavarse las manos con agua y jabón. No sólo se puede introducir el *Toxoplasma Gondii* en el organismo de esta manera, también otros parásitos, bacterias y virus, mucho más peligrosos e incluso letales en ocasiones como la *Escherichia coli*.

Por tanto, cualquier persona que conviva con un gato o varios como mascotas, incluso con acceso al exterior y hasta que coman a veces animales crudos cazados por ellos (es decir, gatos con riesgo de infectarse del parásito), con la más simple medida de higiene posible (el lavado de manos después de limpiar el arenero o usando guantes), evita infectarse del temido Toxoplasma.

Por razones desconocidas se sigue obviando la dificultad de esta ruta de infección (pese a los intentos que los profesionales veterinarios realizan de informar a la población propietaria de gatos y de concienciar a los médicos de la necesidad de dar información científica y no una información sesgada e incorrecta).

Se sabe que el parásito cruza la placenta pudiendo transmitirse al feto, si la madre se infecta por primera vez durante el embarazo. Si la infección ocurrió antes de quedar embarazada, el nuevo bebé no puede ser infectado.<sup>[11]</sup> El riesgo es menor si la infección ocurrió en las últimas semanas de gestación. Con muchísima menos frecuencia, el parásito puede ser transmitida por transfusión de sangre, o trasplante de órganos.

En los casos en que se detecta que una mujer gestante se ha infectado del parásito, existen medicamentos que pueden ayudar a detener la infección para evitar daños al feto.

### **Cuadro clínico**

Más del 80% de las infecciones son asintomáticas. La toxoplasmosis puede ser aguda o crónica, sintomática o asintomática. La infección aguda recientemente adquirida suele ser asintomática en niños mayores y adultos; y en caso de presentar síntomas y signos (enfermedad aguda) estos suelen ser de corta duración y auto limitados, como una gripe o mononucleosis, dolor de cabeza, dolores musculares, inflamación de los ganglios linfáticos, e incluso presenta inflamación del hígado y mayoritariamente del bazo, etc. En la mayoría de los casos persiste como quistes en los tejidos pero la persona no suele tener manifestaciones clínicas (infección crónica), pero en otros casos se presenta con formas clínicas persistentes o recurrentes (enfermedad crónica).

Se suelen diferenciar cuatro grandes categorías clínicas en el estudio de la toxoplasmosis:

1. Toxoplasmosis aguda adquirida en el paciente inmunocompetente, pudiendo cursar con un cuadro subclínico y por lo tanto sin síntomas, haciendo que el

paciente no tenga conocimiento de la infección. Cuando aparecen síntomas son generales, confundiéndose con una gran gama de posibles infecciones benignas y de rápido curso, pudiendo provocar: linfadenopatía, fiebre, mialgia y malestar general.

2. Toxoplasmosis aguda adquirida o reactivada en el paciente inmunodeficiente, las formas clínicas más severas, incluyendo leucemia, enfermedades del tejido conectivo, los cuales pueden manifestarse en un 40% de pacientes con sida, por ejemplo. Los pacientes con terapias inmunosupresoras (glucocorticoides, por ejemplo) como para prevenir el rechazo de un órgano trasplantado o el tratamiento de una enfermedad autoinmune, pertenecen a este grupo de alto riesgo.
3. Toxoplasmosis ocular, como resultado de una infección congénita (aunque los signos aparezcan al cabo de varios años) con retinitis necrosante, uveítis y muy frecuentemente retinocoroiditis.
4. Toxoplasmosis congénita. Las formas más graves pueden llevar a la muerte intra-uterina o causar secuelas graves si la infección de la madre ocurre en la primera mitad de la gestación.
- 5.

Dentro de cualquiera de ellas las manifestaciones clínicas no son específicas y los métodos diagnósticos pueden prestarse a diferentes interpretaciones.

## **Diagnóstico**

La toxoplasmosis puede ser diagnosticada al aislar el parásito por medio de inoculación de animales de laboratorio o cultivo celular o con un perfil serológico, el cual puede no ser confiable en inmunodeficientes y en el feto. Existen sin embargo pruebas capaces de detectar los anticuerpos serológicos o en orina, creados por el sistema inmune para combatir el parásito, especialmente un incremento en los niveles de IgG y/o la presencia de anticuerpos específicos de IgM. La evaluación clínica de recién nacidos durante el primer año de vida es, sin duda, necesaria en madres seropositivas o de alto riesgo.

Otros métodos indirectos incluyen reacciones de fijación de complemento, reacción con colorantes de Sabin y Feldman, pruebas de ELISA y la reacción de hemaglutinación indirecta. Es posible también demostrar la presencia del genoma del parásito con la técnica de PCR, un método importante debido a su alta sensibilidad y especificidad,<sup>[14]</sup> pues siempre que es positivo confirma el diagnóstico pero si es negativo no siempre lo excluye. El método de detección por PCR se utiliza en el diagnóstico de toxoplasmosis en el líquido amniótico, en el humor acuoso en toxoplasmosis ocular y en inmunosuprimidos. La detección directa del parásito en

tejidos infectados puede también resultar difícil, por ejemplo, de placenta o cerebro, incluyendo la fijación de anticuerpos fluorescentes.

Esto sumado a que la toxoplasmosis puede ser asintomática implica que un análisis puede indicar únicamente que el individuo nunca ha sido infectado por el parásito, o bien que el individuo ha tenido o está presentemente infectado con el parásito (sin distinción de uno u otro caso).

Una vez que un organismo tiene anticuerpos contra la toxoplasmosis, queda inmunizado contra la enfermedad. Por ello se recomienda a las mujeres que estén planeando quedarse embarazadas que se hagan con anterioridad una prueba de anticuerpos de toxoplasmosis.

### **Diagnóstico diferencial**

De importancia en los casos más severos donde se ven los síntomas más notables, la toxoplasmosis puede confundirse con la leptospirosis, enfermedad de Hodgkin y otros linfomas, encefalitis, mononucleosis, miocarditis, pulmonía (tuberculosis) en inmunocomprometidos y sarcoidosis.

### **Tratamiento**

El parásito *Toxoplasma gondii* es sensible a los farmacos Pirimetamina y las Sulfamidas, las que se usan en combinación para el tratamiento de la toxoplasmosis incrementando más de 6 veces el efecto de ellos individualmente. Debido a que la Pirimetamina bloquea el uso del ácido fólico, se debe añadir al tratamiento el ácido folínico, el cual puede ser usado por la médula ósea del paciente, más no por el parásito. Los corticosteroides están contraindicados excepto en casos de toxoplasmosis con sintomatología ocular, en cuyo caso se usan en concentraciones bajas. Aquellos pacientes alérgicos o que no toleran las sulfamidas deben consultar con sus profesionales de salud en busca de otras opciones como la Clindamicina. Las madres embarazadas deben ser también tratadas al ser diagnosticadas con certeza y, a través de ellas, al feto, balanceando los posibles efectos secundarios del tratamiento sobre el feto y su madre. Una de las secuelas de hipersensibilidad asociado a medicamentos durante el tratamiento de la toxoplasmosis es el síndrome de Stevens-Johnson, el cual es una reacción febril con lesiones en la piel y conjuntivitis purulenta, potencialmente letal.

Para pacientes inmunosuprimidos, en especial pacientes con sida, el tratamiento debe continuarse de por vida para evitar la seria y frecuente posibilidad de

reinfecciones o reactivación de una enfermedad latente. Otra alternativa es la Atovaquona, un antibiótico del grupo de las naftoquinolonas, pero que tiene el inconveniente del costo. En personas con toxoplasmosis latente, los quistes son inmunes a estos tratamientos, debido a que los antibióticos no llegan a los bradizoítos en suficiente concentración.

## **Profilaxis**

La transmisión de la toxoplasmosis se puede prevenir evitando: comer carne poco cocida o cruda (la carne se debe cocinar hasta que cambie de color), manipular o tener contacto con las heces de gato que interactúen con ratones o ratas u otros animales infectados (es decir, no todos los gatos son sujetos de riesgo), contaminación de cuchillos, y otros utensilios al preparar carne infectada, beber agua contaminada, ingerir la leche no pasteurizada; especialmente de cabra, aceptar la donación de órganos infectados (caso que es muy poco frecuente fuera del mercado negro).

Un brote epidémico en marzo de 1995 en Vancouver, Canadá, fue relacionado con la contaminación del reservorio de agua de la ciudad por un férido salvaje. En Brasil en 2004 una encuesta epidemiológica relacionó también el consumo de agua no filtrada con infección en estratos socioeconómicos desfavorecidos. Es posible que, como en el caso de *Giardia* o *Cryptosporidium*, la cloración no sea suficiente para eliminar el *Toxoplasma* en aguas tratadas y se requiera la filtración para reducir la transmisión. Estos nuevos datos colocan a la toxoplasmosis como enfermedad de transmisión hídrica lo que puede explicar su gran diseminación y la gran cantidad de casos que no se pueden relacionar con factores de riesgo conocidos.

En un estudio en Colombia[22] se encontró que en las gestantes del Quindío el 25% de los casos con toxoplasmosis en el embarazo se atribuyó a tener gatos menores de 6 meses en la casa, 25% a consumo de carne poco cocida y el tomar agua de bolsa o botella redujo el riesgo en un 50%. Es decir esto sugiere que hasta el 50% de los casos pueden ser debidos en algunas zonas al consumo de agua contaminada. Estos datos indican que la toxoplasmosis transmitida por agua puede estar provocando la mayoría de casos, y por consiguiente, se requieren sistemas de monitoreo para la misma. Las mujeres embarazadas deben evitar consumir carne cruda o mal cocida, lo que incluye embutidos, jamón serrano, chorizo, sushi, entre otras y lavar adecuadamente las verduras y hortalizas, evitar realizar tareas de

jardinería o llevarlas a cabo con guantes adecuados, así como tener especial cuidado e higiene de los animales domésticos.<sup>2</sup>

[www.wikipedia.org/wiki/toxoplasmosis](http://www.wikipedia.org/wiki/toxoplasmosis)

## **1.6 CITOMEGALOVIRUS**

ES la enfermedad viral mas frecuentemente transmitida por el útero, afectando por termino medio a uno de cada cien embarazos. Pertenecce a la subfamilia *Betaherpesvirinae* de la familia *Herpesviridae*. Su nombre alude al aumento de tamaño que se observa en las células infectadas producto del debilitamiento del citoesqueleto. Este virus es una de las principales causas de la mononucleosis infecciosa. Produce retraso en el crecimiento intrauterino, lesiones retinianas, sordera y meningoencefalitis. Un 90 % de los niños infectados son asintomáticos en el momento del nacimiento y tiene mejor pronóstico, aunque suelen presentar problemas de aprendizaje y de audición. El virus lesiona el tejido subcortical produciendo lesiones periventriculares, necrosis y calcificaciones.<sup>3</sup>

El CMV afecta a personas tanto inmunocompetentes como inmunodeprimidos. Es en los pacientes inmunodeprimidos en los que produce complicaciones severas. Sin embargo, en el resto también se han descrito afecciones tales como el síndrome similar a mononucleosis, faringitis, linfadenopatías o artralgias.

El CMV principalmente ataca a las glándulas salivares y puede ser una enfermedad grave o fatal para los fetos durante el embarazo. La infección por CMV también puede poner en peligro la vida de los pacientes que sufren inmunodeficiencia. Los virus se hallan en muchas especies de mamíferos.

### **Información general**

El citomegalovirus, o CMV, se encuentra de manera universal en todas las localizaciones geográficas y en todos los grupos socioeconómicos, infecta entre un 50% y un 85% de los adultos de los Estados Unidos. La infección está más extendida en países en vías de desarrollo y en áreas con pobres condiciones socioeconómicas. Algunas personas pueden sufrir síntomas, con fiebre prolongada y una leve hepatitis, características de una mononucleosis infecciosa. En la mayoría de las ocasiones estos síntomas pasan desapercibidos o son confundidos con otras enfermedades.

---

<sup>3</sup> CUAMNIN

Cabe destacar que este virus puede transmitirse a cualquier edad, siendo más común su contagio durante la niñez, la adolescencia y la juventud, por factores de exposición.

Cuando el CMV causa infección por primera vez se le llama infección primaria. Al igual que con todas las infecciones, el cuerpo comienza a luchar contra el virus produciendo anticuerpos y células inmunes. Mientras existe una infección activa en el cuerpo el CMV será excretado en los líquidos corporales. Sin embargo, después de la infección el virus permanece en el cuerpo en estado latente o inactivo, generalmente por el resto de la vida. Los anticuerpos contra el CMV estarán presentes por el resto de la vida también.

Como otros virus en su familia, es posible que el CMV se reactive (actúe como una nueva infección). Este tipo de infección es una infección recurrente y puede ocurrir en cualquier momento, pero especialmente cuando el sistema inmune está alterado o débil. Cuando ocurre una reactivación, los niveles de anticuerpo contra el CMV pueden aumentar y la excreción del virus puede recurrir.

### **Características del virus**

El CMVT es miembro del grupo de los herpes virus, familia que incluye los tipos 1 y 2 de herpes simplex, el virus de la varicela zóster (que causa la varicela y herpes zóster), y el virus Epstein-Barr (que junto con el CMV, es la principal causa de la mononucleosis). Estos virus comparten la habilidad de permanecer latentes en el cuerpo durante largos periodos.

La infección inicial por CMVT, que puede provocar algunos síntomas, siempre es seguida por una infección prolongada asintomática, en la que el virus queda latente. Una alteración importante del sistema inmune, por medicación o enfermedad, puede reactivar el virus.

### **Transmisión y prevención**

La transmisión del CMV ocurre de persona a persona y afecta a individuos de cualquier edad, aunque su contagio es más común durante la niñez, la adolescencia y la juventud. La infección requiere contacto cercano y directo con los líquidos corporales de una persona infectada; por ejemplo, la saliva, sangre, orina, semen o leche materna. Puede transmitirse también por órganos trasplantados.

La transmisión es fácil de prevenir, porque se suele transmitir a través de los fluidos corporales al ponerse en contacto con las manos y después con la nariz y la boca. El simple lavado de las manos con jabón y agua es efectivo a la hora de quitar el virus de las manos.

### **Enfermedades relacionadas**

Estudios recientes indican que el virus ha sido encontrado en forma masiva en tumores cerebrales denominados Glioblastoma multiforme (GBM), pero hasta la fecha no se ha podido determinar si el virus crea el tumor o el tumor resulta ser un campo propicio para el desarrollo del virus, sin embargo se han obtenido muy buenos resultados al incluir un antiviral, (valganciclovir) en el tratamiento de los pacientes con GBM.

El CMV también parece estar relacionado en la patología de la enfermedad periodontal, en conjunción con *Porphyromona gingivalis* y *Actinobacillum actinomycetenum*.

### **Diagnóstico**

La mayoría de las infecciones con CMV no son diagnosticadas porque el virus normalmente produce pocos o ningún síntoma y tiende a reactivarse intermitentemente sin síntomas. No obstante, las personas que han sido infectadas con CMV, desarrollan anticuerpos que persisten en el cuerpo. Existen exámenes de laboratorio (Perfil de Torch para IgG e IgM) para detectar los anticuerpos del CMV y además, el virus puede ser cultivado a partir de la orina, muestras de tejido, etc. para detectar las infecciones activas. Se pueden hacer exámenes cualitativos y cuantitativos, permitiendo a los médicos monitorizar la carga viral de los pacientes infectados por CMV.

Se debe sospechar una infección por CMV si el paciente:

- Tiene síntomas de mononucleosis pero da negativo para el virus de Epstein Barr.
- Muestra signos de hepatitis, pero da negativo para los virus de hepatitis A, hepatitis B y hepatitis C.

### **Tratamiento**



Por lo general no es necesario ningún tratamiento, ya que la mayoría de las infecciones se curan por sí mismas, salvo casos donde el virus comprometa la función de ciertos órganos.

El tratamiento con ganciclovir 5 mg/kg cada 12 horas, por 14 a 21 días, es usado en pacientes inmunodeprimidos. Tras éste pasarán a la toma vía oral de valganciclovir (Valcyte). El valaciclovir (Valtrex) es otro antiviral administrado por vía oral que también es muy efectivo. Foscarnet puede ser administrado a pacientes con CMV resistentes al ganciclovir, aunque el nivel de tolerancia no es tan bueno como con el medicamento anterior.

Existe otro fármaco utilizado en el tratamiento contra el citomegalovirus, sobre todo cuando el número de copias es muy alto y la afectación del hígado también, que es el cidofovir, resultando bastante nefrotóxico (por ello, previamente habrá que valorar el estado renal y suministrarlo siempre acompañado de probenecib), ya como última alternativa, se utiliza en pediatría y en pacientes trasplantados de médula ósea o de sangre procedente de cordón umbilical que se ven muy comprometidos por dicho virus.

La vacuna está aún en periodo de desarrollo.

## **1.7 RUBÉOLA**

La rubéola o rubeola es una enfermedad vírica de poca gravedad (generalmente afecta a los niños) causada por el virus de la rubéola; un virus de RNA perteneciente al género Rubivirus de la Familia Togaviridae.<sup>1</sup> Sólo al ser contraída por la madre durante el embarazo, supone una grave amenaza para el feto; con abortos espontáneos en el 20% de los casos. Se caracteriza por una erupción en la piel, la inflamación de las glándulas y, especialmente en los adultos, dolores en las articulaciones. Por lo general la erupción en la piel dura unos tres días y puede presentarse acompañada de una ligera fiebre. Hasta la mitad de las personas afectadas no presenta ningún síntoma en absoluto.

El 25 % de los afectados por esta enfermedad congénita presenta síntomas neurológicos al nacer, como microcefalia o retinitis, mientras que un 40% presenta retardo psicomotor al final del primer año. Si aparece antes de las doce semanas de gestación produce la muerte del feto; si su aparición se da en el segundo trimestre del embarazo se asocia con retraso mental y si se presenta en la última fase del

embarazo puede ser asintomática. Determinadas patologías, como el autismo o trastorno de conducta, han sido asociadas a la rubeola.<sup>4</sup>

## **Epidemiología**

El último brote epidémico sucedió durante los años 1964 y 1965, en estos años nacieron más de 20.000 niños con defectos congénitos. En este brote epidémico se dieron al menos 10.000 abortos y numerosos partos de fetos sin vida solo en los Estados Unidos.

## **Etiología**

### ***Virus de la rubéola***

La enfermedad es causada por el virus de la rubéola, un togavirus que se desarrolla en una sola cadena genómica de ARN.<sup>[4]</sup> El virus es transmitido por la ruta respiratoria y se replica en la nasofaringe y en los nódulos linfáticos. El virus aparece en la sangre a los 5 o 7 días después del contagio y se dispersa por todo el cuerpo. Además es capaz de cruzar la placenta e infectar al feto cuando se está desarrollando y detener la multiplicación celular de las células del feto provocándole la muerte.

## **Patogenia**

Se transmite entre personas a través de estornudos, tos o el contacto con superficies contaminadas (pañuelos, vasos, o manos). La posibilidad de que una persona no vacunada adquiera la enfermedad si convive con alguien que la tiene es del 90%. Cuando el virus se introduce en el organismo, pasa a la sangre atacando a los glóbulos blancos, que a su vez transmiten la infección a las vías respiratorias, la piel y otros órganos. Una vez que se padece la enfermedad, el paciente adquiere inmunidad permanente, por lo que no vuelve a ser atacado por el virus.

El periodo de incubación de la enfermedad (tiempo que transcurre desde que entra en contacto con una persona enferma hasta que comienzan a desarrollarse los síntomas) suele oscilar entre dos y tres semanas. A su vez, una persona infectada por el virus de la rubéola puede transmitir la enfermedad a otras personas dos días antes de que los síntomas se muestren, no desapareciendo el riesgo de contagio hasta una semana después de la aparición de los signos de la enfermedad.

---

<sup>4</sup> CUMANIN

## **Cuadro clínico**

La rubéola se caracteriza por la aparición de pequeñas erupciones en la piel de un color rosáceo que se inician en la cabeza y progresan hacia los pies, haciéndose más intensa en el tronco, que en algunos pacientes puede producir picazón y suelen desaparecer en pocos días.

Las erupciones suelen mostrarse uno o dos días después del contagio. Junto a las manchas rojizas, los síntomas de la rubéola son bastante similares a los de un síndrome gripal, con malestar general, fiebre poco intensa, enrojecimiento de los ojos, dolor de garganta (faringitis) e inflamación dolorosa de ganglios alrededor de la nuca y en la región posterior de las orejas; conjuntivitis.<sup>[5]</sup>

Mientras que en los niños la rubéola suele revestir escasa gravedad, acompañándose algunas veces de otitis (infecciones de oídos), es más frecuente la complicación de la enfermedad entre los adultos que la padecen, que pueden sufrir otras patologías más graves provocadas por bacterias, como neumonía o encefalitis (en uno de cada 1000 casos). Esta última consiste en una infección que afecta al cerebro y conlleva un riesgo inmediato de coma, retraso mental a largo plazo, epilepsia e incluso muerte del paciente.

### **Los síntomas incluyen:**

- adenopatías (ganglios inflamados) por lapsos de hasta una semana
- fiebre (que rara vez excede los 38 °C ó 100,4 °F)
- irritación (usualmente en el área de la cara, aunque también se extiende al tronco y extremidades. Tiene la apariencia de manchas rosadas debajo de la piel. Las manchas se manifiestan en el primer o tercer día de la enfermedad, pero desaparece al cabo de unos días, sin dejar daños permanentes)
- la señal de Forchheimer ocurre en el 20% de los casos, y se caracteriza por vesículas rojas pequeñas en el paladar
- piel reseca
- inflamación de los ojos
- congestión nasal
- dolor e inflamación en las articulaciones
- dolor en los testículos
- pérdida de apetito
- dolor de cabeza

## **Diagnóstico**

El diagnóstico de la rubéola es difícil ya que las erupciones en la piel suelen ser poco intensas y de escasa duración. No obstante, se puede conocer mediante un análisis de sangre (serología) si la persona ya ha padecido la enfermedad y por tanto es inmune. Uno de los principales exámenes de laboratorio que se realizan son IgM e IgG., y la prueba del hemograma.

## **Tratamiento**

No existe un tratamiento específico para la rubéola. La actuación de los especialistas durante la enfermedad suele centrarse en el control de los síntomas y va dirigida a mitigar la fiebre y el malestar general, como si se tratara de un proceso gripal. Se recomienda reposo y el aislamiento del paciente para evitar nuevos contagios. Hay que acudir al pediatra si el niño con rubéola respira con dificultad o la tos dura más de cuatro o cinco días. Se administran antibióticos en caso de infecciones bacterianas (otitis o neumonía).

Normalmente, los síntomas son tratados con paracetamol hasta que la enfermedad termina por desaparecer. Sin embargo, no hay tratamientos disponibles para la rubéola congénita.

## **Rubéola congénita**

### ***Síndrome de rubéola congénita***

Los problemas más graves asociados a la rubéola suelen presentarse en mujeres embarazadas que contraen la enfermedad en las 20 primeras semanas de embarazo o en los meses anteriores a la gestación. En estos casos existe un alto riesgo de que el embrión se contagie y desarrolle el "*Síndrome de rubéola congénita*", que puede provocar la aparición de defectos congénitos en el niño, tales como pérdida de visión y ceguera, pérdida de audición, patologías cardíacas, discapacidad cognitiva y parálisis cerebral o dificultades a la hora de empezar a caminar.

Posterior a las 20 semanas de embarazo, al encontrarse el feto prácticamente desarrollado, los riesgos anteriores de malformaciones son casi nulos.

Los bebés con este síndrome pueden presentar bajo peso al nacer, diarrea, neumonía y meningitis. Las primeras 8 semanas de gestación son las más susceptibles para el embrión, con mayor probabilidad de defectos congénitos, ya que es una época muy importante del desarrollo prenatal, con numerosos órganos y sistemas en plena formación, que pueden verse dañados por el virus.

Los especialistas recomiendan que las mujeres en edad fértil estén inmunizadas contra la enfermedad para evitar el "*Síndrome de rubéola congénita*", o someterse a un análisis antes del embarazo con el fin de detectar la presencia de anticuerpos (defensas) contra la rubéola. La vacuna no se debe administrar durante el embarazo ni en los tres meses anteriores a la concepción y las mujeres embarazadas deben mantenerse alejadas de personas con rubéola.

## **Prevención**

La vacuna triple vírica (MMR), que protege frente a la rubéola, el sarampión y las paperas, se muestra eficaz y segura en casi la totalidad de las personas a las que se les administra. La cantidad de casos ha disminuido desde que se desarrolló una vacuna en 1969, pero la disminución de la cantidad de personas que tomaron la vacuna MMR (por ejemplo, en países como el Reino Unido), dan lugar a un posible aumento en la incidencia de la enfermedad. Es una vacuna combinada que se recomienda en la niñez. Es aconsejable administrar la primera dosis cuando el niño cumple 15 meses, en algunos países se inicia la inmunización a los 12 meses de edad, aunque en algunos casos no proporciona la inmunidad adecuada, por lo que se suele facilitar una segunda dosis antes de la escolarización (entre los cuatro y los seis años) o antes de la adolescencia (entre los once y los trece años). En cualquier caso, también se recomienda la vacunación en personas adultas que no recibieron la inmunización durante la infancia.

[www.wikipedia.org/wiki/rubeolla](http://www.wikipedia.org/wiki/rubeolla)

## CAPITULO II

### 2. HISTORIA DE LA PSICOMOTRICIDAD

Nace en Francia. El pionero en acuñar el término es **Dupré** en 1907, poniendo de relieve las estrechas relaciones que unen las anomalías psíquicas y las motrices, gracias a sus descripciones sobre la debilidad motriz.

**Wallon**, en 1925, subraya la importancia de la función tónica, que es la que origina la comunicación y las emociones, y **Piaget** a su vez afirma que la acción es el origen de la comunicación y de las emociones.

Pero es con **Ajuriaguerra** cuando la Psicomotricidad se constituye como una práctica específica aportando métodos y técnicas, aparte de conceptos todavía utilizados como esquema corporal (**Schilder**), coordinación dinámica, etc.

Y en 1969 con la publicación del libro *“Educación Psicomotriz y Retraso Mental”* la Psicomotricidad logra su autonomía y se convierte en una actividad educativa original con objetivos y medios propios.

Ese mismo año se abre la *Escuela Municipal de Expresión* en Barcelona, donde se nota la influencia francesa gracias a la participación de **Lapierre** o **Aucouturier** con sus seminarios. Estos dos autores consiguen que haya una mayor difusión de la disciplina entre los docentes que entre los profesionales del ámbito sanitario, al contrario que en Francia.

En 1985, al instaurarse la Integración Escolar, en el ámbito de la Educación Especial se incorpora la Psicomotricidad y al psicomotricista como profesional especializado en determinadas intervenciones de tipo reeducativo.

#### 2.1 ÁMBITOS DE APLICACIÓN EN LA PSICOMOTRICIDAD

- **EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ**

Nace de la concepción de **educación vivenciada** iniciada por André Lapierre y Bernard Aucouturier que consideran el movimiento como elemento insustituible en el desarrollo infantil. Autores como Jean Le Boulch o Pierre Vayer consolidan esta tendencia. La práctica psicomotriz se dirige a individuos sanos, en el marco de la escuela ordinaria, trabajando con grupos en un ambiente enriquecido por elementos que estimulen el desarrollo a partir de la actividad motriz y el juego.

Es una aplicación de base escolar, para el desarrollo de la persona y como punto de partida de todos los aprendizajes. De este modo, se educan las capacidades sensitiva respecto al propio cuerpo y al exterior, la perceptiva, que ayudarán a conformar el esquema corporal, y la representativa, que implica representar los movimientos mediante signos gráficos o símbolos.

Para que el niño aproveche mejor este trabajo, es necesario un nivel adecuado de maduración psicomotriz, un dominio de la comunicación verbal y un grado de madurez psicoafectiva.

- **REEDUCACIÓN PSICOMOTRIZ**

Nace con los planteamientos de la neuropsiquiatría infantil francesa de principios de siglo y se desarrolla a partir de las ideas de Wallon, impulsadas por el equipo de Ajuriaguerra, Diatkine, Soubiran y Zazzo, que le dan el carácter clínico que actualmente tiene. Se trabaja con individuos que presentan trastornos o retrasos en su evolución y se utiliza la vía corporal para el tratamiento de los mismos. La intervención debe ser realizada por un especialista, (psicomotricista) con una formación específica en determinadas técnicas de mediación corporal.

Se da en Educación Especial, en el colegio, o a nivel de tratamiento individual. En este caso el proceso de aprendizaje está alterado y el niño necesita una ayuda para superar sus dificultades con éste.

También se considera reeducación el caso en que algún aspecto del Curriculum que no ha sido adquirido en el momento cronológico que le corresponde y se retoma después en condiciones de aprendizaje especiales.

- **TERAPIA PSICOMOTRIZ**

Cuando los trastornos de la persona, tanto niño como adulto, son bastante severos y no se refieren exclusivamente a algún problema de aprendizaje, sino que también implican un trastorno grave de personalidad. La intervención es individual y la metodología es particular para cada caso.

Se aplica a poblaciones que padecen psicosis, neurosis, autismo, daño cerebral sobrevenido, deficientes mentales adultos, ancianos con deterioro, trastornos de la alimentación, etc.

Cuando se realiza una intervención de este tipo, el terapeuta debe estar muy instruido tanto a nivel teórico, como a nivel práctico y personal.

CONTENIDOS DE LA PSICOMOTRICIDAD	APLICACIONES DE LA PSICOMOTRICIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Control tónico-postural.</i></li> <li>• <i>Control respiratorio.</i></li> <li>• <i>Equilibración.</i></li> <li>• <i>Lateralización.</i></li> <li>• <i>Coordinación dinámica.</i></li> <li>• <i>Disociación motriz.</i></li> <li>• <i>Esquema/imagen corporal.</i></li> <li>• <i>Coordinación visomotriz.</i></li> <li>• <i>Orientación espacial.</i></li> <li>• <i>Estructuración temporal.</i></li> <li>• <i>Ejecución motriz (praxias).</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diagnóstico psicomotor.</i></li> <li>• <i>Observación psicomotriz.</i></li> <li>• <i>Educación psicomotriz.</i></li> <li>• <i>Reeducación psicomotriz.</i></li> <li>• <i>Terapia psicomotriz.</i></li> <li>• <i>Relajación.</i></li> <li>• <i>Grafomotricidad.</i></li> <li>• <i>Estimulación temprana.</i></li> <li>• <i>Juego.</i></li> <li>• <i>Gerontomotricidad.</i></li> </ul>

## 2.2METODOLOGÍA

No todos los psicomotricistas trabajan de la misma manera, es decir, hay diferentes escuelas y métodos. Son destacadas dos más un enfoque integrador de ambas.

### • LA PSICOMOTRICIDAD EN SUS COMIENZOS:

Al principio, la Psicomotricidad se hacía según una metodología directiva. Es la línea conocida como pedagógica o clásica, ya que es esa la actitud que mantiene el adulto. Tiene como objetivo potenciar el diálogo del niño consigo mismo y conseguir aprendizajes escolares, normalizando el comportamiento a través de la actividad corporal.

Las actividades son concretas y específicas, que se dirigen a una conducta corporal, como lateralidad, equilibrio, tono, etc. Cuando se tiene que evaluar, se realiza un balance psicomotor inicial, antes de la intervención, y otro final como método de seguimiento. Los principales autores son Ajuriaguerra, Picq, Vayer, Da Fonseca...

### • PRÁCTICA PSICOMOTRIZ:

Es la línea de corte más dinámico, conocida también como psicomotricidad relacional o vivenciada. Es la forma de trabajo de la escuela de Bernard Aucouturier.



Con esta metodología se busca favorecer la comunicación, el conocimiento y la creación, ya que parte de la expresividad psicomotriz y las propuestas libres del niño cuando se trabaja en sala. El adulto no dirige la sesión, sino que se dedica a observar estando atento a las demandas que puedan surgir desde el niño.

- **ENFOQUE INTEGRADOR: LA FORMA DE TRABAJAR EN ESTOS DÍAS:**

Línea de trabajo creada para salvar las diferencias entre las otras dos. Se promueve el desarrollo integral del niño a través de la acción corporal sistematizada en el desarrollo curricular.

Las actividades pueden ser tanto libres como dirigidas, siempre en consonancia con los bloques de contenido de las áreas curriculares, tomando la actividad psicomotriz como punto de partida para ello. De este modo, la actitud del adulto es medianamente directiva.

De este modo, los profesionales de la psicomotricidad consideramos uno u otro enfoque más o menos adecuado según la población con la que se intervenga o las propias ideas del psicomotricista y sus preferencias. Aunque los que no son de la corriente de la Práctica psicomotriz, trabajan, generalmente, desde el llamado enfoque integrador.

## **2.3OBJETIVOS Y FUNCIONES**

El **objetivo** de la psicomotricidad es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas (del individuo en su globalidad) a partir del cuerpo, lo que lleva a centrar su actividad e investigación sobre el movimiento y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, educación, aprendizaje, etc. El campo de actuación se centra en dos flancos diferentes, uno que se preocupa del *cuerpo pedagógico*, donde encontramos la actividad educativa/reeducativa del psicomotricista con un determinado propósito: lograr llevar al individuo hasta la consecución de sus máximas posibilidades de desarrollo, de habilidad, de autonomía y de comunicación. En la otra vertiente, la psicomotricidad se preocupa del *cuerpo patológico*, y se realiza una actividad rehabilitadora/terapéutica que se orienta hacia la superación de los *déficit* o las inadaptaciones que se producen por trastornos en el proceso evolutivo provocados por diversas causas, orgánicas, afectivas, cognitivas o ambientales. De cualquier modo, se trata, nuevamente, de llevar al sujeto hacia la adaptación, la superación de sus dificultades y la autonomía.

Así pues, "la educación psicomotriz gira principalmente en torno a algunos temas específicos referidos a la experiencia vivida que parten del cuerpo para llegar,

mediante el descubrimiento y uso de diversos lenguajes (corporal, sonoro-musical, gráfico, plástico, etc.), a la representación mental, al verdadero lenguaje y específicamente: a la emergencia y elaboración de la personalidad del niño, de su 'yo' como fruto de la organización de las diferentes competencias motrices y del desarrollo del esquema corporal, mediante el cual el niño toma conciencia del propio cuerpo y de la posibilidad de expresarse a través de él; a la toma de conciencia y organización de la lateralidad; a la organización y estructuración espacio-temporal y rítmica; y a la adquisición y control progresivo de las competencias grafomotrices en función del dibujo y la escritura. Estos son los requisitos necesarios para un aprendizaje válido y constituyen la trama de cualquier educación psicomotriz, experimentada en términos vivenciales y funcionales." (BOSCAINI 1994b, 20). De forma resumida, la educación psicomotriz, organiza sus objetivos en torno a la relación con uno mismo, a la relación con los objetos y a la relación con los demás. Es decir, parte del cuerpo, de su expresión, su aceptación, su conocimiento y dominio, se ocupa de la actividad de organización real, simbólica y representativa del espacio y las cosas que en él se encuentran, para llegar a una relación ajustada con los demás (los iguales y los adultos) fruto de su autonomía psicomotriz.

Parece claro, pues, que para la psicomotricidad el movimiento, por sí mismo, no tiene interés. Se encuentra como dice Boscaini (1992, 20) "en la encrucijada entre la acción y la representación"(...). "La especificidad de la psicomotricidad está en el hecho de que para ella el movimiento asume también una dimensión comunicativa, es también lenguaje por el cual el movimiento llega a ser acto psicomotor, expresión de una constante dinámica entre el cuerpo, sus funciones y la realidad externa en situación relacional". En este sentido se expresa Bergès cuando afirma que lo que hace específico el planteamiento de la psicomotricidad no es considerar la estructura anatómica del individuo, ni su función biológica, ni siquiera el funcionamiento de la función como expresión de una organización neuropsicológica más compleja, sino la realización conjunta de todo ello en el momento de la relación interpersonal, o como él dice "bajo la mirada del otro" (1985).

Desde el punto de vista rehabilitativo/terapéutico, la psicomotricidad, el abordaje psicomotor, debe ser "una acción pedagógica y psicológica que utiliza la acción corporal con el fin de mejorar o normalizar el comportamiento general del niño facilitando el desarrollo de todos los aspectos de su personalidad" (ARNAIZ 1994, 46). Al igual que la *educación psicomotriz* se estructura con planteamientos propios de la educación: hay una programación en función de unos objetivos, unos contenidos a abordar a través de la experiencia y una evaluación final de los resultados, la *clínica psicomotriz* se estructura con planteamientos propios de la sanidad: hay una disfunción o síntoma que, tras un examen o exploración

especializada lleva a la elaboración de un diagnóstico, un pronóstico y unas pautas para afrontar el tratamiento, cuyo objetivo es la normalización o desaparición del síntoma, y paralelamente al cual se estipula un seguimiento y, eventualmente, un alta clínica. En esta vertiente, el psicomotricista se ocupa no sólo del diagnóstico, que hace mediante un examen o *balance psicomotor* de los indicadores psicomotores más relevantes, sino del tratamiento y del seguimiento que se establece para la desaparición del síntoma o la superación del déficit.

Por lo tanto, la psicomotricidad debe proponer dos líneas de trabajo bien diferenciadas, que se corresponden con las dos vertientes aquí expuestas. Por una parte debe ser un instrumento educativo en manos de los maestros, educadores o pedagogos que contribuya a establecer adecuadamente las bases de los aprendizajes y de la personalidad de los niños y las niñas; por otra parte debe caracterizar una figura profesional específica, el psicomotricista, que se encargue de abordar, con un peculiar enfoque, los trastornos y disfunciones que podemos denominar *psicomotrices*.

En conclusión, creo que la psicomotricidad, su conocimiento y su práctica, puede ayudarnos a todos a comprender y mejorar nuestras relaciones con nosotros mismos, con los objetos y con las personas que nos rodean. La psicomotricidad se fundamenta en una globalidad del ser humano, principalmente en la infancia, que tiene su núcleo de desarrollo en el cuerpo y en el conocimiento que se produce a partir de él. El desarrollo psicomotor nos posibilita alcanzar niveles de simbolización y representación que tienen su máximo exponente en la elaboración de la propia imagen, la comprensión del mundo, el establecimiento de la comunicación, y la relación con los demás. La psicomotricidad puede aplicarse como instrumento educativo para conducir al niño hacia la autonomía y la formación de su personalidad a través de un proceso ordenado de consecuciones de todo tipo. En este devenir se pueden producir perturbaciones que pueden ser objeto de una consulta, intervención o terapia psicomotriz.

La psicomotricidad es algo más que una técnica que se aplica, algo más que un conocimiento que se adquiere. Es, o ha de ser, una forma de entender las cosas que se vive, que se siente, que se experimenta, y que nos sitúa en una actitud de *disponibilidad*, que supone la comprensión, el respeto y el favorecimiento del cambio y del desarrollo en nosotros mismos y en los demás.

## 2.4 CONTENIDOS PSICOMOTORES

### I. ESTRUCTURAS CEREBRALES IMPLICADAS

El objetivo del psicomotricista es trabajar el *esquema corporal*, y ello se hace trabajando, al tiempo los llamados contenidos psicomotores. El desarrollo de otros esquemas como el *espacial* y el *temporal*, por ese orden, se apoya en el corporal para lograr una perfecta coordinación entre ellos, como propone Joel Defontaine.

El hecho de mencionar esquema corporal puede implicar la noción de corporalidad, o de parietalidad, haciendo referencia al lóbulo parietal izquierdo, que es el que se encarga mayoritariamente de su control y funcionamiento; sin embargo, dicho esquema no es únicamente sensitivo, sino que tiene un componente motor. Entonces, lo que manifestaría el componente motor es ya parte de áreas frontales, implicando a las áreas motoras primarias (área 4 de Brodmann) y motoras secundarias (área 6 de Brodmann), en las áreas premotora y motora suplementaria de la corteza cerebral.

También implica parietalidad el esquema espacial, ya que el lóbulo parietal derecho se encarga de la orientación espacial y praxias de tipo constructivo; sus principales patologías son la agnosia topográfica, que es la dificultad para orientarse en mapas y planos, y dos tipos de apraxia: la construccional y la del vestido, que es un subtipo de la primera.

Otro trastorno del lóbulo parietal derecho es el Síndrome de heminegligencia, que consiste en negar o sentir indiferencia hacia el lado izquierdo del cuerpo que está paralizado.

¿Qué sucede con el esquema temporal? El esquema temporal, que es el más elaborado y más tardío en su adquisición, es competencia de áreas de asociación multimodal. En el hemisferio izquierdo, tenemos el área de Broca, encargada de la producción lingüística, cuyo homólogo en el hemisferio derecho se encarga de producir ritmos, y el homólogo del área de Wernicke en el mismo hemisferio, se encarga de comprenderlos, así como del procesamiento musical.

## II. CONTENIDOS PSICOMOTORES QUE CONFORMAN EL ESQUEMA CORPORAL

Previamente hay que definir *esquema corporal* como:

***"La conciencia inmediata que cada uno tiene de su propio cuerpo, tanto en reposo como en movimiento, en función de la interrelación de sus partes y de la relación con los demás y con el entorno".***

El esquema corporal, además, está muy influenciado por las características físicas de la persona, lo que siente acerca de sí misma (autoconcepto), y lo que otros sienten por o sobre ella, y se asienta sobre la progresiva integración de los datos sensoriales y de los desplazamientos del cuerpo, tanto globales como segmentarios. Gracias al esquema corporal, disponemos de otro constructo llamado *imagen corporal*, que se define como:

***"La suma de sensaciones y sentimientos que conciernen al cuerpo, el cuerpo como se siente (Ajuriaguerra). La influyen las experiencias vitales y procesos mentales en las que el sujeto se reconoce a sí mismo. Es, en definitiva, el cuerpo vivido".***

Ahora, entonces, podemos describir cuáles son los contenidos psicomotores propiamente dichos, que configuran el esquema corporal.

## III. CONDUCTAS MOTRICES DE BASE

- ***Tonicidad***

Es el grado de tensión de los músculos de nuestro cuerpo, la vigilancia y disposición para realizar un movimiento, un gesto o mantener una postura. Ahí se imprime cierto tono a unos músculos y se inhiben y relajan otros: cualquier acto motor voluntario implica control de tono.

El tono tiene una gran relación con lo afectivo y con la relación. De ahí que Ajuriaguerra hable del diálogo tónico: una comunicación sin símbolos ni intermediarios, como la que se produce entre la madre y el bebé ("acople"). El niño puede tener reacciones tensas (hipertonía) como llorar y patallar, o reacciones de calma, como estar durmiendo (hipotonía). Ocurre lo mismo en los adultos: cuando alguien está tenso, contesta de forma muy agresiva (y luego le llaman "borde"). Si alguien está cansado, su tono es bajo y su voz es muy suave y se expresa con apatía.

- ***Control tónico-postural***

Capacidad de canalizar la energía tónica de cara a la iniciación, mantenimiento e interrupción de una acción o postura determinada. Depende de factores como el nivel de maduración, la fuerza muscular, características psicomotrices, adaptación del esquema corporal al espacio y de las relaciones afectivas con los demás.

La postura está íntimamente relacionada con el tono; de ahí que cada uno tenga un tono diferente en cada parte del cuerpo y que tenga una postura característica (hombros hacia delante, pies hacia fuera...).

- ***Control respiratorio.***

Está relacionado con el tono, y sujeto a control voluntario, e involuntario, ya que también se relaciona con la atención y con las emociones. Implica darse cuenta de cómo se respira y adecuar la forma en que lo hacemos.

- ***Disociación motriz.***

Capacidad para controlar por separado cada segmento motor sin que entren en funcionamiento otros segmentos que no están implicados en la ejecución de la tarea. Así, al escribir, se hace con la mano, y no con todo el cuerpo.

- ***Equilibrio.***

Su función es mantener relativamente estable el centro de gravedad del cuerpo. Depende del sistema vestibular y del cerebelo. Hay dos tipos:

- A) *Estático*: mantener la inmovilidad en una postura determinada (con un pie, con las rodillas flexionadas), por ejemplo, aguantando sobre un solo pie unos segundos.
- B) *Dinámico*: tiene dos versiones, una de ellas puede ser desplazarse en una postura determinada (patinar o hacer un giro de ballet), y la otra es saber parar tras la realización de una actividad dinámica.

- ***Coordinación.***

Integración de las diferentes partes del cuerpo en un movimiento ordenado y con el menor gasto de energía posible. Los patrones motores se van encadenando formando otros que posteriormente serán automatizados, por lo que la atención prestada a la tarea será menor y ante un estímulo se desencadenarán todos los movimientos.

Hay dos tipos:

- A) *Coordinación dinámica general*: se refiere a grupos grandes de músculos. Es lo que se denomina popularmente como Psicomotricidad gruesa, y sus conductas son el salto, la carrera y la marcha, aparte de otras complejas como bailar.
- B) *Coordinación visomotora*: actividad conjunta de lo perceptivo con las extremidades, más con los brazos que con las piernas, implicando, además, un cierto grado de precisión en la ejecución de la conducta. Se le llama también Psicomotricidad fina o coordinación ojo-mano y sus conductas son: escribir, gestos faciales, actividades de la vida cotidiana, destrezas finas muy complejas (hacer ganchillo), dibujar...

En la coordinación se han hecho muchas clasificaciones, atendiendo a las partes del cuerpo implicadas y a la presencia o no de objetos.

- a) Coordinación intermanual: acción de ambas manos (tocar un instrumento musical).
- b) Coordinación interpodal: ambos pies y con mucha precisión (zapateado).
- c) Coordinación ojo-mano: la clásica, visomotora.
- d) Coordinación ojo-pie: chutar una pelota.
- e) Coordinación ojo-cabeza: cabecear la pelota.
- f) Coordinación ojo-mano-objeto: recibir un balón.
- g) Coordinación ojo-objeto-objeto: jugar al golf o al tenis.
- h) Coordinación audio-motora: seguir un ritmo, bailar.
- i) Coordinación estática: cuando no hay desplazamiento, mientras es dinámica cuando sí lo hay. Un ejemplo de estática vs. Dinámica puede ser un salto en altura sin girar y la dinámica un salto girado (como en el patinaje artístico). Estos términos dan lugar a confusión, ya que a veces se llama coordinación estática al equilibrio.

#### **IV. CONDUCTAS PERCEPTIVO-MOTRICES**

- ***Orientación espacial.***

Saber orientarse en el plano, porque se han asimilado conceptos como cerca, lejos, delante, detrás, al lado, en línea recta, en diagonal, perpendicular, paralelo... Primero se realiza la acción y luego se representa mentalmente.

Si no hay buena orientación espacial en una sala, no la habrá en un espacio mucho más reducido, como una hoja de papel.

- ***Estructuración temporal.***

Aprendizaje de conceptos temporales como ayer, hoy, mañana, ahora, después, el mes próximo, el año pasado... También se incluye la interiorización de ritmos y la secuenciación de elementos.

Es lo que más tarda en desarrollarse, ya que implica estructuras prefrontales.

## **V. CONDUCTAS NEUROMOTRICES**

- ***Lateralidad***

Se define como el predominio funcional de un hemisferio sobre el otro, que se manifiesta en ojo, mano y pie. De ahí se puede ser zurdo, diestro o ambidextro, siendo lo más común el ser diestro, en un 70%.

A los 7 años se distingue perfectamente entre izquierda y derecha, aunque desde los 5 años la distinguen por referencias como pulseras, reloj. Entre los 8 y los 11 años la puede señalar en el observador (lateralidad cruzada) y a los 12 en el espejo.

- ***Sincinesias***

Actividad conjunta de varios segmentos corporales que intervienen en la ejecución del movimiento más complejo. Son patológicas cuando los movimientos son parásitos.

- ***Paratonías***

Oscilación del tono muscular y adecuado ajuste de éste para que se adapte al movimiento que se está realizando y poder cambiar de intensidad dependiendo de la actividad. Al igual que ocurre con las sincinesias, las paratonías pueden ser patológicas.



## **2.5EL DESARROLLO PSICOMOTOR DEL NIÑO**

El niño es, ante todo una criatura motora que aprende a cerca del mundo manipulando los objetos que encuentra a su alrededor. El crecimiento de los primeros años, no solo es rápido, sino que las proporciones corporales se modifican de forma sustancial. Durante el primer año aumentan la estatura en casi el doble y la mayoría triplican el peso que tenían en el momento de nacer. Durante el segundo año aumentan solo una cuarta parte del peso que tenían en el primero, mientras que su estatura aumenta en solo una quinta parte. Durante el tercer año, los aumentos de estatura y peso son también menores con respecto a años anteriores, de forma que un niño de tres años es delgado si lo comparamos con un bebé de un año.

En cuanto a la adquisición de las habilidades motoras, existe un orden definido que va de lo simple a lo complejo y de lo global a lo específico. A medida que el niño crece revela más control y especificidad en las acciones. Cuando se ha logrado el control de varios movimientos diferenciados, éstos se integran para conseguir acciones más complejas.

Así, conseguirá el control fino de los dedos, solo cuando tenga un adecuado control de las manos y comenzará a andar, cuando consiga integrar el control de las piernas, los pies y los brazos en un movimiento coordinado.

En general, los primeros años de vida constituyen un período de rápido aprendizaje que genera grandes cambios en la vida del niño. Pensemos que en ese corto período de tiempo ha tenido que aprender y resolver infinidad de cuestiones motrices, intelectuales, sociales, etc.: ha aprendido a sentarse, a gatear, a ponerse de pié, a caminar, a manipular objetos, a comunicarse, primero con gestos y más tarde con palabras y, en fin, se ha adaptado perfectamente a las exigencias de su especie y del mundo adulto.

## **2.6APARICIÓN DEL MOVIMIENTO VOLUNTARIO**

La aparición de los movimientos rudimentarios, pese a estar detenida por la maduración del sistema nervioso, está relacionada con los patrones reflejos previos y con la ejercitación que se haga de los patrones rudimentarios una vez aparecidos. La posibilidad de ejercitación o no, puede suponer una demora sustancial tanto en la aparición de los patrones como en el logro del nivel de habilidad necesaria para alcanzar los objetivos propuestos.

Tanto los movimientos rudimentarios como los reflejos responden al carácter filogenético, no obstante la diferencia entre ambos reside en que los rudimentarios están determinados por la maduración y gobernados por la voluntad, lo que supone que a un mismo estímulo no siempre corresponde la misma respuesta.

En resumen, los movimientos rudimentarios tienen las siguientes características:

- Los patrones son de tipo filogenético.
- Están determinados por maduración pero son sensibles a entrenamiento.
- Aparecen en una secuencia predeterminada.
- Están adaptados al objetivo que se persigue, con cierta imprecisión.
- Son voluntarios.

La fase de movimientos rudimentarios suele transcurrir hasta los dos años y se subdivide en dos estadios cuya diferencia estriba en la menor o mayor precisión en la ejecución de los patrones: el estadio de inhibición de reflejos y el estadio de precontrol.

El estadio de inhibición de reflejos transcurre durante el primer año de vida. Es preciso señalar que desde los primeros días ya hay intentos en el bebé por dirigir de forma voluntaria sus movimientos oculares, por tanto la aparición de ciertos movimientos voluntarios es muy precoz lo que implica que durante este primer año convivan los movimientos voluntarios e involuntarios. En este estadio se produce la sustitución del control automático por el control voluntario para realizar las mismas funciones pero con mayor eficacia, pese a lo cual los movimientos no tienen una precisión y control correctos.

Las adquisiciones motrices de este estadio están relacionadas con:

- La transición del dominio flexor al extensor.
- La evolución del tono muscular.
- El logro de un control suficiente de la musculatura lo que supone el inicio de los movimientos manipulativos.
- Aprender a moverse respecto a la ley de la gravedad, alcanzando estabilidad en posiciones cada vez más comprometidas para su integridad física.
- El paso de las situaciones estáticas a dinámicas que supone el control de los primeros desplazamientos en el espacio: los primeros movimientos locomotores.

El estadio de precontrol transcurre durante el segundo año de vida y supone un aumento en la precisión y el control de los movimientos que ya han aparecido en el estadio anterior. En esta fase aparece la capacidad de responder correctamente a la descripción verbal de un movimiento, así como elaborar respuestas ante acciones de distinto grado de complejidad. A esta capacidad se le denomina praxia y supone la adecuada planificación motriz de un movimiento complejo.

A medida que van madurando los sistemas óseo, muscular y nervioso permitirán al niño realizar una serie de movimientos voluntarios, que no necesitan aprendizaje. Cada nueva actividad que consiga dominar le prepara para la siguiente y cuanto más practique cada una de ellas con más precisión la realizará. Aunque el aprendizaje es una evolución continua, existen una serie de manifestaciones que pueden ser considerados como hitos o momentos claves en el desarrollo motor:

- Control de la cabeza: a los pocos días de nacer, la mayor parte de los niños pueden mover la cabeza de un lado a otro cuando se encuentran en posición supina, y también pueden levantarla cuando se encuentran en pronación, más tarde la mantienen en posición de sentados y por último consiguen elevarla en posición supina.
- Posición de sentados: la mayoría de los niños consigue sentarse con apoyo a los cuatro meses, en la silla especial para niños a los seis meses y completamente solo a los siete u ocho meses.
- Darse la vuelta: entre los cinco y los siete meses el niño consigue darse la vuelta en dos intervalos, primero gira hacia la posición supina cuando se encuentra acostado sobre su abdomen y más tarde puede darse la vuelta hacia la posición prona cuando se encuentra tendido en supinación.
- Locomoción primaria: antes de la bipedestación, entre los nueve y los diez meses, los niños se mueven de varias formas, gatean adelante y atrás apoyándose sobre las manos y las rodillas, se arrastran sobre los glúteos, cuando están sentados, utilizando como ayuda los brazos y las piernas y por último caminan en cuadrupedia apoyando las manos y los pies.
- Bipedestación: en torno a los nueve o diez meses, los niños consiguen la posición erecta con ayuda de los adultos o bien apoyándose en objetos o muebles y más tarde a los doce o trece meses puede hacerlo solo.
- Marcha: a los pocos días de que el niño ha conseguido la posición erecta comenzará a caminar con ayuda, poco después dará los primeros pasos vacilantes, que en ocasiones le harán retroceder al gateo donde se encuentra más seguro, y más tarde volverá a intentarlo, probablemente con éxito. Hacia los quince o dieciséis meses el niño ya tiene capacidad de correr erguido, aunque de forma descoordinada. Hacia mediados del segundo año adquieren

la capacidad de andar de costado y así lo hacen en ocasiones, intentando también la marcha hacia atrás. Puede observarse a veces que el niño camina sobre la punta de los pies, quizá para probar su recién adquirido equilibrio. Entre el segundo y tercer año es frecuente que busquen estados de vértigo girando sobre si mismos hasta marearse, esta práctica les resulta agradable a pesar de provocar múltiples caídas.

- Manipulación: así como los neonatos tienen el reflejo de prensión, los niños de cinco meses lo han perdido y no agarran firmemente pero tienen necesidad de tocar los objetos. A los siete meses la prensión es voluntaria aunque no incluye el pulgar ni el movimiento del brazo y a los quince se observa la prensión madura.
- Coordinación óculo-manual: a lo largo del primer año se desarrollan las operaciones básicas de coordinación entre la vista y las manos que se irán perfeccionando progresivamente en los años siguientes. Corbin destaca cuatro periodos en el desarrollo de la coordinación óculo-manual:

□ Exploración visual estática: en este periodo, que abarca desde el nacimiento hasta los cuatro meses, el niño mira los objetos cercanos, la cuna, sus manos, juguetes...y mueve los brazos y las piernas a azar.

□ Exploración visual activa: entre los cuatro y los siete meses el niño manipula los objetos más con la vista que con las manos. En cualquier caso, los coge torpemente y los lleva a la boca en un intento de sentir el objeto además de mirarlo.

□ Iniciación ala conducta de manipulación: entre los siete y los diez meses se intensifica la actividad visual del niño y consigue coordinar, en la mayoría de los casos, los movimientos de las manos para coger los objetos.

□ Refinamiento y extensión: desde los diez meses hasta la mitad de la infancia no cesará la manipulación de objetos con una progresión cada vez más refinada. El niño conseguirá colocar grupos de bloques, se alimentará de forma eficiente, aprenderá a manejar el lápiz para realizar sus primeros dibujos, etc....

Todos los logros del niño citados anteriormente dependen, directa o indirectamente, de la evolución del tono muscular, ya que el tono es la contracción muscular de fondo sobre la que se apoya toda la actividad física del niño y el mantenimiento de actitudes. Si a los siete u ocho meses no existe tono suficiente a nivel de los músculos del tronco, el niño no podrá sentarse de forma estable y caerá hacia delante o a un lado, y si no consigue sentarse tampoco podrá coger, mirar y manipular objetos desde esa posición, lo que supondrá un retraso en el aprendizaje. Habría que distinguir entre el tono del eje corporal que interviene en el mantenimiento de la postura y el tono de los miembros que permite el desarrollo de las actividades motrices. En el nacimiento, el tono axial está mucho más desarrollado

que el tono de los miembros en los que se observa una hipertonía de los flexores sobre los extensores, produciendo la actitud característica del niño en reposo con todos los miembros flexionados.

## **2.7 EVOLUCION DE LAS ACTIVIDADES BASICAS DEL DESARROLLO MOTOR**

Aunque el desarrollo motor es una evolución continua de muchos aprendizajes, podemos considerar dos actividades básicas: la prensión y la marcha.

- **Desarrollo de la prensión:**

El niño posee desde el nacimiento un reflejo de prensión, que de algún modo puede considerarse como la prensión verdadera, ya que ésta necesita una coordinación óculo-manual y un dominio de los músculos óculo-motores, además de la voluntariedad del acto motor. La prensión presenta una etapa importante en el desarrollo del niño que le permitirá la apropiación del mundo exterior por manipulación y descubrimiento.

Apoyado por registros cinematográficos, las observaciones de Halverson han permitido distinguir cuatro etapas esenciales en la prensión: localización visual del objeto, aproximación de la mano, prensión y exploración del objeto.

Hacia el tercer o cuarto mes, el niño sigue con la mirada a los objetos que se cruzan en su campo visual pero no tiende sus manos hacia esos objetos porque aún no asocia la visión con la mano que le permite su captura. En ocasiones, esta relación se establece por azar cuando el niño coge un objeto por el reflejo de prensión y lo lleva a su campo visual. Hasta el octavo mes, el niño efectúa barridos con sus brazos, en movimientos que parten del hombro, para aproximarse a los objetos. A partir de esta etapa madura la coordinación entre los músculos agonistas y antagonistas, que determinan la corrección del movimiento en las articulaciones de los miembros superiores, efectuando ya una aproximación directa a los objetos.

Landreth ha subrayado la complejidad del proceso de prensión señalando seis actos coordinados:

- ☐ Paso de la localización visual del objeto, al ensayo de cogerlo.
- ☐ Coordinación elemental ojo-mano.
- ☐ Paso de la movilización inicial máxima de la musculatura, a una movilización mínima con el mínimo esfuerzo.

- ☐ Paso de la actividad global próxima de los músculos del brazo y del hombro, a la actividad fina distal de los músculos de la mano.
- ☐ Paso de los movimientos toscos de la mano para coger el objeto, a la utilización de la pinza digital capaz de una gran precisión.
- ☐ Paso de la utilización simultánea de las dos manos, a la utilización de la mano preferida o dominante.

- **La marcha:**

Los primeros desplazamientos del niño se efectúan por reptación, después por marcha cuadrupédica, cuando el tono axial es suficientemente elevado. La marcha bípeda, sin embargo, necesita del control del equilibrio en posición vertical asociado a la coordinación de movimientos alternos de los miembros inferiores y a la adquisición de fuerza suficiente para mantener temporalmente el proceso del cuerpo sobre una pierna.

Los primeros intentos de marcha se caracterizan por el ritmo irregular de los apoyos, por la separación de las piernas y por el giro externo de los pies. En general, parece que el niño delgado tiene mayor facilidad para comenzar la marcha que el gordo, y las niñas más que los niños.

Aunque los distintos autores que han estudiado la locomoción difieren en cuestiones accesorias, la mayoría coincide en la distinción de cinco periodos esenciales en orden a su aparición cronológica:

- ☐ Hacia el quinto mes, el niño consigue un control postural de la parte superior del tronco, puede sentarse con ayuda y extiende las piernas.
- ☐ En torno al séptimo mes ya puede rodar de lado, se sienta solo y controla la postura del tronco con actividad anárquica.
- ☐ Hacia el noveno o décimo mes realiza esfuerzos activos para desplazarse arrastrándose sobre el vientre.
- ☐ A los once meses reptar con precisión y puede mantenerse de pie con ayuda.
- ☐ A los doce o catorce meses el niño tiene un correcto control postural y una coordinación aceptable para la marcha. En esta etapa permanece de pie solo y anda solo, aunque utiliza un mayor número de músculos que contribuyen a aumentar su fuerza.

El niño de dieciocho meses todavía necesita controlar visualmente su marcha observando continuamente la colocación de sus pies. De esta forma puede sortear los obstáculos que se encuentran en su camino. A medida que va mejorando el equilibrio la marcha se hace más eficiente, integrando el ritmo de los brazos en el

movimiento general del cuerpo. Al mismo tiempo, el aumento de la fuerza permite que la pierna de impulso pueda proyectar el movimiento del cuerpo hacia adelante, sustituyendo el típico balanceo por movimientos similares a los del adulto. En esta edad, los niños intentan afianzarse en su nuevo medio de locomoción y buscan nuevas formas para desplazarse, intentando andar de contado o hacia atrás, e incluso girando sobre si mismos hasta caerse. También inician una nueva marcha rápida y apresurada cuyos movimientos asemejan a los de la carrera, pero su capacidad de equilibrio y la fuerza de las piernas no les permiten realmente elevar ambos pies del suelo simultáneamente.

Entre los dos y tres años ya camina sin necesidad de una observación cuidadosa de sus pies y denota un cierto control del espacio y los objetos que le rodean. Aunque todavía carecen de la habilidad necesaria para detenerse y comenzar la marcha con rapidez, la fuerza de las piernas y la mejora del equilibrio le permiten desplazarse elevando los dos pies del suelo al mismo tiempo, dando lugar a la verdadera carrera. Desde que el niño es capaz de marchar solo, aumenta muy rápidamente se velocidad de desplazamiento y la longitud de los pasos, mientras que disminuye la utilización de los brazos para el mantenimiento del equilibrio y el ángulo de elevación de las piernas. Hacia los dos años la velocidad de la marcha alcanza los 170 pasos por minuto, pudiendo correr con relativa soltura. A los tres años la marcha se hace automática con la longitud, frecuencia y altura del paso relativamente uniformes, incluyendo el balanceo alternativo de los brazos. A los cuatro años, la marcha del niño se asemeja a la del adulto con el ritmo y el balanceo uniformes y en la que el pie realiza correctamente la función de propulsor-amortiguador. Entre los cuatro y los cinco años puede considerarse que la marcha del niño es casi perfecta.

No obstante, el equilibrio estático de pie no es adquirido sino mucho más tarde, hacia la edad de cinco o seis años. En efecto, a los dos años solo puede estar de pie con los talones juntos durante unos segundos y no puede permanecer en equilibrio con un solo pie, posición que será posible a los tres años.

La adquisición de la marcha aumenta la autonomía del niño frente al adulto y le permite una exploración dinámica del espacio. Reitera todo un conjunto de sensaciones y percepciones que asociándose favorecen la adquisición del esquema corporal.

## 2.8 CONDUCTAS MOTRICES ENTRE LOS 2 Y 6 AÑOS. MOTRICIDAD GRUESA

Diversas experiencias realizadas por autores estudiosos del desarrollo motor revelan que, si bien es posible entrenar y mejorar las condiciones físicas y las destrezas del niño en edad escolar, esta mejora depende casi exclusivamente del grado de maduración que éste tenga, por lo que un entrenamiento sin la adecuada maduración ofrecerá escasos resultados.

El estudio de Emma Pikler publicado en 1972, basado en la observación de 700 niños durante 17 años aporta nuevos datos sobre la relación existente entre la maduración y el desarrollo del niño. El estudio viene a decir que los niños sometidos continuamente a estímulos educativos por parte de los adultos no se desarrollan más rápidamente que aquellos a los que se les deja relativamente libres y no están expuestos a las intervenciones de sus padres. Y es más, Pikler piensa que hasta cierto punto, el adulto demasiado solícito puede interferir el avance del niño en el proceso de maduración.

Una vez conseguida la marcha como actividad física, existen una serie de actividades que pueden considerarse como un nivel de perfeccionamiento dentro de la motilidad y capacidad de coordinación conseguida en los primeros meses de vida.

□ **Equilibrio:** entre las diversas pruebas de equilibrio que suelen emplearse con niños en edad preescolar podemos citar la marcha sobre una línea o una viga, (equilibrio dinámico), o mantener una determinada posición con uno o dos pies (equilibrio estático). En general, estas pruebas permiten apreciar los reflejos que posibilitan el ajuste inconsciente de las posturas a la posición vertical, así como la eficacia y la integración del sistema muscular, del control ocular y del sistema vestibular del oído interno. Los niños adquieren la capacidad de marchar con exactitud sobre una línea a una edad notablemente temprana. El 50% de los niños de tres años observados por Bayley eran capaces de recorrer una distancia de 3 metros a lo largo de una línea recta de 2,5 cm de ancho sin salirse de ella, sin embargo no adquieren hasta los cuatro años la capacidad de realizar un recorrido circular. Los estudios sobre el equilibrio estático realizado por Cratty demuestran que, a los cinco años, los niños son capaces de mantener un correcto control de la postura parados sobre un pie, incluso con los brazos cruzados.

□ **Carrera:** hacia los dieciséis o dieciocho meses podemos ver a los niños andar de forma un tanto apresurada que recuerda la carrera, sin embargo no se trata de eso puesto que todavía no tienen capacidad para levantar ambos pies del suelo al mismo tiempo. Conseguir la realización de la carrera supone que el niño adquiera previamente la fuerza necesaria en el tren inferior que le permita apoyar el peso del



cuerpo en una sola pierna para impulsarlo después a la otra. Es evidente que debe haber madurado la coordinación de los músculos agonistas y antagonistas. La adquisición de la fuerza suficiente para la carrera se consigue hacia los dos o tres años pero con dificultades para girarse o pararse bruscamente. Los progresos aparecen hacia los cuatro o cinco años, cuando el niño controla con mayor precisión la iniciación, la parada y los cambios de dirección de la carrera. A los cinco o seis años mantiene un control preciso de la actividad y la utiliza frecuentemente en sus juegos.

□ **Trepa:** los primeros movimientos que utiliza el niño de doce meses para subir a una escalera son similares a los que realiza para reptar en el suelo, ayudándose con las manos y elevando siempre la misma pierna para reunir la otra a continuación. A medida que va desarrollando fuerza en las piernas, equilibrio y coordinación suficientes comenzará a subir la escalera sin ayuda, como un adulto, hecho que ocurre poco antes de los tres años. Sin embargo el descenso se produce mucho más tarde, hacia los cuatro años. De forma general podría decirse que la seguridad en el ascenso precede a la del descenso. En cuanto a la escalera de mano o las espalderas, los mayores progresos se consiguen en el periodo de tiempo comprendido entre los tres y seis años.

□ **Salto:** el salto se caracteriza por un periodo de vuelo provocado por el impulso de uno o dos pies y con recepción sobre una o dos piernas. A los dieciocho meses aparece el primer inicio de salto, cuando los niños comienzan a superar obstáculos bajos. Hacia los dos años y medio, cuando el niño quiere pasar de una posición alta a otra baja, realiza un salto rudimentario dejando caer un pie detrás de otro y permaneciendo muy poco tiempo en el aire, en esta etapa puede saltar hasta una altura de 30 cm con un pie delante de otro. Seis meses más tarde aparece el salto con impulso de los dos pies y con recepción de las dos piernas. El niño aprende a saltar con los dos pies juntos antes de hacerlo con uno solo. Más tarde, cuando el niño adquiera fuerza, coordinación y equilibrio suficientes, aprenderá a impulsarse con una pierna pero la recepción la realizará con las dos, y por último se impulsará con una pierna y caerá con la misma, es lo que se denomina el salto de “la pata coja”. Para la realización de esta destreza son necesarios altos niveles de fuerza, coordinación y equilibrio por lo que distinguimos distintos niveles en su evolución: La mayoría de los niños no tienen capacidad de realizar dicho salto antes de los tres años, a los tres años y medio ya pueden realizar hasta tres o cuatro saltos consecutivos con su pierna preferida y a los cinco tienen capacidad suficiente para realizar más de diez, lo que permitirá la participación en determinados juegos.

□ **Patada:** es un movimiento que necesita de la madurez y la conjunción de varias cualidades, coordinación óculo-pédica, fuerza suficiente para levantar la pierna y golpear y equilibrio para mantenerse sobre una pierna mientras golpea con la otra. A los dos años ya es posible que el niño pueda ejecutar la patada a una pelota, aunque de forma rudimentaria ya que no llevará la pierna atrás para tomar impulso. El movimiento lo irá perfeccionando hasta los seis años, edad en que será capaz de balancear toda la pierna de atrás a delante con intervención de ambos brazos para mantener el equilibrio durante la ejecución.

□ **Lanzamiento:** los movimientos previos al lanzamiento aparecen cuando el niño suelta un objeto o lo tira imprimiéndole cierta velocidad, pero este movimiento no puede considerarse como lanzamiento ya que este último término implica cierta precisión en la que intervienen distintos mecanismos. Es probable que los niños experimenten de forma accidental las primeras sensaciones de lanzamiento. A veces, cuando agitan con rapidez sus brazos mientras tienen un objeto en la mano, éste se le escapa golpeando el suelo o cualquier otro objeto. El ruido producido por el choque y el descubrimiento de que el objeto se ha proyectado lejos de su cuerpo les estimularán a realizar nuevas tentativas, esta vez voluntarias. Los primeros lanzamientos, por lo general, consisten en rígidos movimientos de abajo arriba que se van depurando a medida que el niño descubre la eficacia de esta compleja tarea motriz. Ya a los seis meses, desde la posición de sentado, el niño puede lanzar un objeto toscamente sin dirección determinada, a los doce puede orientarlo sin precisión utilizando solamente la fuerza de los brazos, sin que intervengan las piernas y el tronco en el movimiento. La distancia y la dirección se precisa durante el segundo año sin que aparezcan aún signos de habilidad. Hacia los seis años el niño manifiesta gran destreza en la dirección, la distancia o la intensidad del lanzamiento. Las pruebas realizadas por Wellman pueden orientar sobre la evolución de esta destreza: la mayoría de los niños son capaces de lanzar, a los dos años una pelota de 22 cm de diámetro a una distancia de 1,20 m, tan solo seis meses más tarde pueden lanzar a unos 1,50 m y pueden alcanzar una distancia de 5 ó 6 m cuando tienen seis años.

□ **Recepción:** Muchos investigadores han observado la recepción de objetos en niños preescolares distinguiendo distintos niveles de eficacia. En niños de menos de tres años se observa rigidez en la posición de los brazos dirigidos al frente, sin flexión de la articulación del codo, las manos tampoco muestran disposición para la recepción. Los niños de cuatro años todavía mantienen rígidos los codos pero las manos se abren en actitud de recibir el objeto. A los cinco años se observa que el niño mantiene las manos abiertas y los brazos relajados junto al cuerpo, extendiéndolos en el momento de la recepción. La efectividad de las recepciones

está condicionada por dos variables que van mejorando con la maduración nerviosa: el tiempo de reacción y el tiempo de ejecución. El tiempo de reacción es el tiempo que necesita el sujeto para elaborar una respuesta y el tiempo de ejecución es el tiempo que consume el sujeto en la realización de una determinada acción o gestomotriz. Estos dos tiempos disminuyen con la maduración nerviosa y son dos veces más rápidos en el individuo adulto que en el niño, lo que explica la dificultad que encuentra este último en recepcionar un objeto cuando la distancia en que se encuentra el lanzador es pequeña. Antes de los dos años, el niño tiene capacidad de atrapar objetos estáticos, pero un objeto en movimiento requiere una comprensión específica de la relación entre el espacio y el tiempo.

□ **Botar:** Un movimiento aparentemente simple como es el de botar una pelota, tiene gran dificultad para los niños de dos años puesto que requiere un determinado grado de percepción visual y espacial, además de la coordinación óculo-manual necesaria para golpear la pelota en el punto más alto de su recorrido. Los niños de un año todavía no saben botar la pelota, pero les gusta jugar insistentemente con ellas y piden a los adultos que las hagan botar para ver el efecto de elevación y descenso rítmico de objeto. En esta edad golpean la pelota con ambas manos para ofrecer una mayor superficie de contacto y de control, pero solo seis meses más tarde se dará cuenta de que mecánicamente le resulta más fácil golpear con una sola mano y comenzará a botar toscamente una pelota de unos 20cm de diámetro. A los dos años y medio el niño podrá botar sin dificultad una pelota de 20-22 cm de diámetro. Habrá que esperar a que el niño tenga seis años para que pueda manejar balones de mayor tamaño.

## 2.9 EL DESARROLLO PSICOMOTOR SEGÚN PIAGET

Las investigaciones de Piaget repercuten en los estudios de psicomotricidad desde el momento en que resalta el papel de las acciones motrices en el proceso del acceso al conocimiento.

- Periodo sensoriomotor: relaciones topológicas y organización del esquema corporal (0-2 años).
- 

Se caracteriza por un gran desarrollo mental y la conquista del universo que rodea al niño a partir de las operaciones y los movimientos.

Este periodo pasa por 6 estadios:

1º Estadio: actividad refleja (0-1 mes).

Aparición de los reflejos que marcan las funciones de asimilación por el organismo de las aportaciones externas, acomodación del organismo a las características externas y organización, que determinarán la formación de las estructuras intelectuales posteriores.

2º Estadio: reacciones circulares primarias (1º-4º mes).

Desde el punto de vista motor, tenemos un niño que el final de este estadio va a conseguir el control de la cabeza y los semivolteos, no se gira completamente pero gira hacia un lado y otro. Desde el punto de vista psicomotor tenemos un niño que coordina e integra las acciones. Estas acciones se repiten muchas veces y de la misma manera, por eso se llaman circulares. Tienen otra característica: la intencionalidad, muy relacionada con la causa-efecto. El niño empieza a manifestar indicios de pensamiento.

3º estadio: reacciones circulares secundarias (4-8 meses).

En el aspecto motor tenemos un niño que se sienta y gira completamente. En el aspecto psicomotor tenemos un perfeccionamiento de la causa-efecto que se manifiesta en conductas de tirar objetos o mover el sonajero (el niño se da cuenta que si lo mueve éste sonará).

Coordinación entre visión y prensión. Se sienta y es capaz de coger objetos que tiene alrededor.

En cuanto al conocimiento del esquema corporal, junta sus manos y se la lleva a la boca y a los 5 meses se chupa el pie. Se lo chupa porque está en la etapa oral, conoce los objetos a través de la boca.

4º Estadio: coordinación de esquemas secundarios (8-12 meses).

En el plano motor destaca la bipedestación. En este estadio el niño va a iniciar la marcha (puede aparecer en cualquier momento entre los 10-16 meses).

Una característica importante que se da en este estadio es la permanencia del objeto. Si al niño le escondes un objeto tiene conciencia de ello y lo busca (es un signo importante de inteligencia). Esto ocurre porque el niño se da cuenta de la separación de los objetos y de la gente con respecto a él.

La gran movilidad que alcanza el niño en este estadio le ofrece perspectivas nuevas del espacio. Con esto va a conseguir la relación “entre”.

Hay otra gran adquisición: la marcha. Ésta permite la orientación de su cuerpo en el espacio; la toma de conciencia del eje vertical; es capaz de sortear obstáculos gracias al concepto de “entre”.

<http://car1.nireblog.com/cat/psicomotricidad>

5º Estadio: reacciones circulares terciarias (12-18 meses).

A nivel motor: marcha y carrera (la carrera es torpe). La característica fundamental en este estadio es la “asimilación” y “acomodación”. Entre los 12-18 meses asimilación y acomodación están mezcladas, pero a partir de este estadio la acomodación pasa a dirigir la asimilación, lo que significa que el niño atenderá y se quedará con lo que más le interesa.

La mayor conquista se centra en la adquisición progresiva de las relaciones espaciales y de los movimientos del propio cuerpo llegando a descubrir las diferentes posiciones de los brazos.

El interés por la posición y desplazamiento de los objetos entre sí, le conduce a la relación de continente-contenido que hará que coloque unos objetos dentro de otros, los invierta y los vacíe. A nivel espacial, estas acciones nos indican que intuye la relación de contorno o envoltura.

En cuanto al esquema corporal, adquiere el conocimiento del rostro en su totalidad hacia el año y 4 meses.

6º Estadio: invenciones de medios nuevos a través de combinaciones mentales (18-24 meses).

En este estadio, en lugar de estar controladas en cada una de sus etapas y a posteriori por los hechos mismos, su búsqueda está controlada a priori: el niño prevé, antes de ensayarlas, qué maniobras fallarán y cuáles tendrán éxito.

Con respecto al esquema corporal, va diferenciando mejor las partes del cuerpo y de la cara y las relaciones que guardan entre sí. Aparece la imitación generalizada inmediata, por la que el niño busca el equivalente de las partes de su cuerpo sobre otra persona.

La invención de medios nuevos se produce por el grado de conciencia de las relaciones lo suficientemente profundo como para permitirle hacer previsiones razonadas e invenciones por mera combinación mental. Tras adquirirla, los esquemas de acción son mayores y no se limitan al descubrimiento.

Aparece también la representación como consecuencia de la interiorización de las conductas, superándose el tanteo sensoriomotor.

- Periodo preoperativo: desarrollo del pensamiento simbólico y preconceptual (2-7 años).

Por la aparición de la función simbólica y de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones, el niño empieza a traducir la percepción del objeto a una imagen mental. Pero la noción de cuerpo todavía está muy subordinada a la percepción.

Este periodo se divide en dos estadios:

1º Estadio: la aparición de la función simbólica.

Esta función desarrolla la capacidad de que una palabra o un objeto reemplaza lo que no está presente. La adquisición de esta capacidad permite que el niño opere sobre niveles nuevos y no solo actúe sobre las cosas que están a su alcance. Hace posible el juego simbólico, el lenguaje y la representación gráfica.

□ La imitación y la aparición de símbolos mentales: la imagen mental nace en la actividad sensoriomotriz y la imitación es el acto por el que se reproduce un modelo. El uso de los símbolos mentales exige una imitación diferida en la que el niño no se limitará a copiar un modelo, sino que deberá usar un símbolo mental a partir del cual será capaz de reproducir la acción.

La reproducción correcta y total de la imitación es difícil por el carácter precategorial del pensamiento del niño.

□ El juego simbólico: el juego simbólico, en contraste con el ejercicio, permite al niño de este periodo representar mediante gestos diferentes formas, direcciones y acciones cada vez más complejas de su cuerpo.

Es una necesidad para recuperar su estabilidad emocional y para su ajuste a la realidad.

□ El lenguaje: es el tercer aspecto de la función simbólica y viene determinado por el uso de las palabras.

En el estadio sensoriomotor las palabras estaban relacionadas con las acciones y los deseos del niño. Con la aparición de la función simbólica, el niño empieza a utilizar palabras que representan cosas o acontecimientos ausentes.

El lenguaje del niño del periodo sensoriomotor estaba ligado a la acción tiempo y espacio próximo. El del periodo preoperativo permite introducir al pensamiento relaciones espacio-temporales más amplias, librándose de la pura acción inmediata. A los 3 años, el niño puede además de percibir, representar las partes de su cuerpo.

□ El dibujo: la primera forma del dibujo aparece entre los 2 y los 2 años y medio. Es la época del grafismo en la que el dibujo no es imitativo, sino un juego de ejercicio. El dibujo permite que el niño represente todo lo que sabe de su esquema corporal y de las relaciones espaciales.

2º Estadio: Organizaciones representativas.

Una característica importante de este periodo es el egocentrismo. Es una tendencia a centrar la atención en un solo rasgo llamativo de su razonamiento, lo que produce que no pueda proyectar las relaciones espaciales ni aceptar el punto de vista de los demás. Aparece en el lenguaje, razonamiento, juicios y explicaciones del niño, porque es esencialmente de orden intelectual y sirve para ordenar la actividad psíquica del niño.

Durante el periodo preoperatorio se desarrolla en el niño la lateralidad, que consiste en el conocimiento del lado derecho e izquierdo del cuerpo. Este conocimiento hace posible la orientación del cuerpo en el espacio.

Las nociones de derecha e izquierda no son más que el nombre de una mano o una pierna para el niño, porque no puede instrumentarlas como relaciones espaciales.

Las referencias en su orientación espacial serán las de su cuerpo: arriba-abajo, delante-detrás, derecha-izquierda. Estas relaciones las posee a nivel perceptivo (no representativo) y por eso las establece como ejes referenciales.

- Periodo de operaciones concretas (7-11 años).

Es el momento de la adquisición de conceptos tales como conservación y reversibilidad, realización de operaciones lógicas elementales y agrupamientos elementales de clases y relaciones. Esto es posible gracias a la descentración (ponerse en el lugar del otro, tener diferentes perspectivas además de la tuya propia).

A lo largo de este periodo llegan a la estructuración o representación mental de las relaciones espaciales y del esquema corporal.

El sujeto ya no considera su cuerpo punto absoluto de referencia. Accede a estructurar el esquema corporal, que supone la representación mental de las medidas, distancia, orden....., por la combinación que se produce entre todos los elementos de su cuerpo y sus relaciones espaciales consideradas como un todo, desde su perspectiva y desde otras.

La relación espacial de orden tiene gran importancia en la adquisición del espacio proyectivo porque supone el logro de la noción de eje que referirá a su cuerpo. A partir de esta noción se estructuran los movimientos, direcciones, desplazamientos, orientaciones...

El niño ya es capaz de hacer actividades deportivas regladas, aparecen los "deportes".

## **2.10 TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

Los trastornos del desarrollo psicomotor son muy difíciles de definir. Reflejan siempre alteraciones en las que se ven afectados varios aspectos del desarrollo del niño; de ahí la importancia de intervenir cuanto antes, pues el trastorno puede ir repercutiendo negativamente en otras áreas del niño, agravando y comprometiendo el desarrollo del niño.

Podemos decir que, de modo general, los trastornos psicomotrices están muy ligados al mundo afectivo de la persona; de ahí, que en la valoración se deba contemplar la globalidad del individuo.

El psicomotricista, como finalidad del tratamiento, buscará que el niño consiga un mayor dominio sobre su propio cuerpo y, por tanto que logre más autonomía; el trabajo terapéutico se hará incidiendo tanto sobre el propio cuerpo como sobre las relaciones que éste establece con el entorno.

Las manifestaciones de cada trastorno son muy individuales de cada caso, pese a caracterizarse por unos rasgos básicos comunes.

Un examen profundo y completo es básico para detectar las deficiencias y trabajar sobre ellas.

### **DEBILIDAD MOTRIZ O**

Básicamente, estos niños siempre presentan tres características:

- torpeza de movimientos (movimientos pobres y dificultad en su realización).
- paratonía: el niño no puede relajar el tono de sus músculos de forma voluntaria; incluso en vez de relajarlos, los contrae exageradamente. Este rasgo es el más característico de este trastorno.
- sincinesias



A veces, también presentan inestabilidad motriz, tics, tartamudeo,...

Este trastorno afecta a diferentes áreas del niño: al afectivo, la sensorial, al psíquico y al motor, será muy importante realizar un buen diagnóstico que discrimine si el niño sufre una "debilidad motriz" o se trata de otro trastorno psicomotor, para enfocar correctamente el tratamiento o reeducación.EL D

## **INESTABILIDAD MOTRIZ OL**

El niño con inestabilidad motriz es incapaz de inhibir sus movimientos, así como la emotividad que va ligada a éstos. Es incapaz de mantener un esfuerzo de forma constante; se muestra muy disperso. Suele predominar la hiperactividad y las alteraciones en los movimientos de coordinación motriz. Hay una constante agitación motriz. Suele tratarse de un niño problemático y mal adaptado escolarmente; presenta problemas de atención, de memoria y comprensión, así como trastornos perceptivos y de lenguaje; el propio fracaso escolar aumenta su desinterés por los aprendizajes. Ya hemos dicho anteriormente que se desencadena toda una secuencia de alteraciones que recaen a su vez sobre otras.

## **INHIBICION MOTRIZ**

El niño inhibido motrizmente suele mostrarse tenso y pasivo. Muestra como un temor a la relación con el otro, a la desaprobación, y ello le hace "no hacer", "inhibir" lo que serían los amplios movimientos corporales que le harían demasiado "visible".

## **RETRASOS DE MADURACION**

Se valorará en relación al desarrollo motor de un niño normal o estándar; pero también deberán valorarse otros factores (además del psicomotor), afectados por esta "dinámica madurativa". Probablemente, encontraremos también como características de este retraso un niño con inmadurez afectiva, actitud infantil y regresiva, dependencia, pasividad,...

## **DISARMONIAS TONICO-MOTORAS**

Nos referimos a alteraciones en el tono: hay una mala regularización del mismo. Puede darse en individuos con un buen nivel motor. Tienen que ver con las variaciones afectivas, con las emociones. Algunas de ellas son:

- PARATONIA: el individuo no puede relajarse y el pretenderlo aumenta más su rigidez.
- SINCINESIAS: son movimientos que se realizan de forma involuntaria, al contraerse un grupo de músculos, al realizar otro movimiento sobre el que centramos nuestra atención. Por ej., mientras el niño escribe saca la punta de la lengua. Tiene que ver con cierta inmadurez sobre el control del tono. Suele ser algo normal hasta los 10-12 años, edad en la que van desapareciendo. Por sí mismas no son un trastorno, sino que suelen formar parte de algún otro problema.

## **TRASTORNOS DEL ESQUEMA CORPORAL**

En estos trastornos se diferencian dos grupos:

- los trastornos referentes al "conocimiento y representación mental del propio cuerpo"
- los trastornos referidos a la "utilización del cuerpo" (de la orientación en el propio cuerpo y, desde éste, del espacio exterior; y de una inadecuada utilización del mismo en su relación con el entorno). Es donde se encuentran la mayoría de los problemas.

Los orígenes de éstos pueden encontrarse en esas primeras relaciones afectivas del niño con su entorno; ello demuestra, una vez más, la estrecha relación entre la afectividad y la construcción del esquema corporal.

Dentro de este grupo de trastornos, encontramos:

- ASOMATOGNOSIA: el sujeto es incapaz de reconocer y nombrar en su cuerpo alguna de sus partes. Suele esconder alguna lesión neurológica. La Agnosia digital es la más frecuente en los niños: éste no es capaz de reconocer, mostrar ni nombrar los distintos dedos de la mano propia o de otra persona. Suelen haber otras alteraciones motrices acompañando a ésta.
- TRASTORNOS DE LA LATERALIDAD: estos trastornos son, a su vez, causa de alteraciones en la estructuración espacial y, por tanto, en la lectoescritura (y, de ahí, al fracaso escolar). Los más frecuentes son:
  - *Zurdería contrariada*, aquellos niños que siendo su lado izquierdo el dominante, por influencias sociales pasa a encubrirse con una falsa dominancia diestra. La zurdería en sí no es un trastorno; sí el imponer al niño la lateralidad no dominante para él.

- *Ambidextrismo*: el niño utiliza indistintamente los dos lados de su cuerpo para realizar cosas; también origina serios trastornos espaciales en el niño y en sus aprendizajes.

- *Lateralidad cruzada*: también origina problemas de organización corporal. Cuando el niño no tiene una lateralidad claramente definida, hay que ayudar a resolverlo en algún sentido.

## **APRAXIAS INFANTILES**

El niño que presenta una apraxia conoce el movimiento que ha de hacer, pero no es capaz de realizarlo correctamente. Se trata de un trastorno psicomotor y neurológico. Existen muchos tipos de apraxias, y reciben nombre en función de la localización de su incapacidad:

- **APRAXIA IDEATORIA**: en este caso, para el niño resulta imposible "conceptualizar" ese movimiento.

- **APRAXIA DE REALIZACIONES MOTORAS**: al niño le resulta imposible ejecutar determinado movimiento, previamente elaborado. No hay trastorno del esquema corporal. Se observan movimientos lentos, falta de coordinación,....

- **APRAXIA CONSTRUCTIVA**: incapacidad de copiar imágenes o figuras geométricas. Suele haber una mala lateralidad de fondo.

- **APRAXIA ESPECIALIZADA**: sólo afecta al movimiento realizado con determinada parte del cuerpo:

- **APRAXIA FACIAL**: referente a la musculatura de la cara)

- **APRAXIA POSTURAL**: referente a la incapacidad de realizar ciertas coordinaciones motrices)

- **APRAXIA VERBAL** (el sujeto comprende la orden que se le da, pero motrizmente es incapaz de realizarla).

- **PLANOTOPOCINESIAS Y CINESIAS ESPACIALES**: el niño muestra gran dificultad en imitar gestos, por muy simples que éstos sean, ya que ha perdido los puntos de referencia fundamentales (de arriba-abajo, derecha-izquierda,...). El esquema corporal está muy desorganizado.

## **DISPRAXIAS INFANTILES**

Se trata de apraxias leves. Dentro de las dispraxias hay también diversos grados de afectación. El niño "dispráxico" tiene una falta de organización del movimiento.

Suele confundirse, a veces, con la "debilidad motriz"; de ello depende un buen diagnóstico. No hay lesión neurológica.

Las áreas que sufren más alteraciones son la del esquema corporal y la orientación témporo-espacial.

Aunque el lenguaje suele no estar afectado, el niño con dispraxia presenta fracaso escolar, pues la escritura es de las áreas más afectadas.

## **TICS**

Son movimientos repentinos, absurdos e involuntarios que afectan a un pequeño grupo de músculos y que se repiten a intervalos. Generalmente, no tienen como causa ninguna lesión de tipo neurológico. Desaparecen durante el sueño. Suelen aparecer entre los 6 y los 8 años y muchas veces lo hacen en la pubertad. Hay mucha variabilidad. Suelen parecerse a gestos utilizados comúnmente.

Pueden clasificarse según la parte del cuerpo en al que se localiza:

- tics faciales (son los más frecuentes)
- tics de la cabeza y cuello
- tics del tronco y de los miembros
- tics respiratorios (resoplidos, aspiraciones,...)
- tics fonatorios (gruñir,...)

Una persona puede tener un solo tic o varios; en este último caso suelen realizarse siempre en el mismo orden; también hay quien los hace simultáneamente.

Aunque pueden ser controlados voluntariamente durante determinado tiempo, factores como la presencia de otras personas, las situaciones de estrés emocional,... tienden a desencadenarlo y/o aumentarlo.

El tratamiento aplicado deberá adaptarse a la personalidad del niño; a partir de ello, el especialista infantil determinará si es conveniente prescribir medicación, realizar un tratamiento psicomotriz, entrar en psicoterapia, un tratamiento conductual o una combinación de ellas.

Asimismo se orientará a la familia para que proceda a ayudar al niño de la forma más conveniente, ya que el medio familiar en el que se desenvuelve un niño con tics suele ser tenso y lleno de hábitos perfeccionistas. La familia deberá evitar "estar encima" del niño cada vez que haga el tic y, sobre todo, no culpabilizarlo ni reprimirlo.

**LA REEDUCACIÓN PSICOMOTRIZ EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL**

La difícil integración en el sistema educativo de algunos niños con un cociente intelectual inferior a lo que se considera normal, se ha convertido, a través de los tiempos, en un hecho importante a tener en cuenta.

La sola presencia de un niño con necesidades educativas especiales ya plantea al educador la necesidad de un plan específico encaminado a reeducar y educar estos alumnos.

## **2.11 INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ EN EL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO**

### **Comportamiento General**

Las distintas formas de ser (interés, atención, control de sí mismo...) tanto en la vida diaria como en la vida escolar no pueden evidentemente ser apreciadas más que de una forma subjetiva. La mejoría del comportamiento del niño es la norma en la mayor parte de los casos importantes, sea cual sea el grado de tipo de inadaptación, aunque se haga a veces difícil atribuir la parte que corresponde a las diversas influencias educativas, tales como:

- Hábitos básicos.
- Personalidad e influencia de los distintos educadores.
- La educación psicomotriz en sí

En todos los casos, bajo el punto de vista de nuestro trabajo, es absolutamente indiscutible que la mejoría experimentada es importante: los ansiosos van siéndolos cada vez menos hasta que progresivamente dejan de serlo; en cuanto a los diversos tipos de agitados e inestables llegan a ser capaces de controlarse, al menos durante el tiempo de la sesión.

La sesión de educación psicomotriz presenta, y esto es un hecho evidente, un clima educativo desconocido en el concepto tradicional de la enseñanza. Aquí el niño escucha, actúa, habla, dibuja... en una atmósfera de confianza y optimismo; no se les ve bostezar, distraerse o fastidiarse.

Es evidente el resultado de una educación bien llevada con ejercicios adaptados al nivel y a las necesidades del niño. ¿Existe una transferencia de estos estados habituales ya de confianza, control de sí mismo, de estos deseos de hacer y conseguir, a las otras situaciones educativas y a la vida familiar). Si bien esta mejoría

no es mensurable, es no obstante real y la observación periódica de los niños por un examinador independiente prueba que:

- Los progresos no son específicos sino que se observan en todos los terrenos, particularmente el lenguaje avanza con las demás adquisiciones.
- El comportamiento social experimenta una mejoría paralela a la evolución observada en el curso de las sesiones de educación psicomotriz.

Para terminar diremos que los resultados parecen duraderos cuando hay problemas caracteriales adicionados, o bien cuando han sido resueltos.

### **Comportamiento Escolar**

Los aprendizajes escolares no son más que un aspecto de la educación educativa general. Sin pretender hacerla condición sine qua non de los aprendizajes básicos, es evidente que la educación psicomotriz,

- al mejorar el comportamiento general,
- al volver a crear las condiciones de la atención,
- al educar las capacidades perceptivas,
- y dar al niños unos hábitos motrices y neuromotrices correctos,

No puede por menos que promocionar la integración de los elementos en un cierto número de casos aumentar el C.I. de una forma verdaderamente espectacular. En realidad, no se trata de un aumento de la inteligencia “en sí”, sino de una mejor utilización de las posibilidades ya existentes debida especialmente a un mejor conocimiento y control de sí mismo (disminución de la ansiedad y positiva evolución de las posibilidades de atención).

### **EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS EDUCADOS**

Es innegable que los resultados de la educación psicomotriz son positivos y perdurables en la mayoría de los casos, pero estos resultados y con ello las posibilidades de evolución del niño varían indudablemente de un sujeto a otro.

- **En los niños con necesidades educativas especiales:** Nos encontramos aquí con clasificación de Benton entre debilidades típicas y atípicas.
- En los casos de debilidad típica, caracterizada por un perfil descendente, a pesar de los progresos, se mantiene la analogía entre los dos perfiles que marchan paralelos. Esto es una confirmación de la noción de heterocronía

indicada por Zazzo. La heterocronía es una estructura propia del débil y no se observa modificando con la educación.

- En los casos de debilidad atípica, caracterizada por un déficit más importante en las conductas motrices de base que en las perceptivomotrices, las posibilidades educativas revisten mucha importancia. Conviene siempre, naturalmente, hacer intervenir en el pronóstico, el grado de debilidad, traducido por el C.I. y en el perfil psicomotor por la inclinación de la curva y su mayor o menos alejamiento de la edad real.
- **En todos los demás problemas de adaptación:** Todo depende del origen de los problemas y en especial de la intrincación y complejidad de los problemas psicoafectivos superpuestos a las dificultades o trastornos motores y psicomotores. En todos los casos de inadaptación, los resultados y evolución de los sujetos vienen determinados por los siguientes factores:
  - Precocidad de la acción reeducativa.
  - Medio en que se desenvuelve el niño.
  - Posibilidades de trabajo: frecuencia de las lecciones, ayuda aportada por la familia y la cohesión y valor de los distintos miembros del equipo educativo.

## **PAPEL Y LUGAR DE LA EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ APLICADA CON FINES REEDUCATIVOS**

Podemos resumir a tres formas de aplicación de la educación psicomotriz en la reeducación de los diversos tipos de inadaptación:

- **La indicación de la educación psicomotriz es fundamentalmente en:**
  - Los trastornos de la actitud y los desequilibrios morfoestáticos.
  - Todos los problemas psicológicos relacionados con la falta de control motor.
  - Todos los problemas de incoordinación y torpeza general o específicos.
  - Ciertas alteraciones sensoriomotrices, como por ejemplo, la disgrafía.
- **La educación psicomotriz es una indicación esencial:**
  - De los diferentes tipos de debilidad mental.
  - De todas las anomalías de origen perceptivomotriz relacionadas con la expresión oral y gráfica.
  - De la mayoría de las alteraciones e insuficiencias de origen psicoafectivo. Asimismo forma parte integrante de la educación de los niños con deficiencias sensoriales y en particular de los ambliopes.
- **Puede ser asociada a tratamientos médicos y/o para médicos en la reeducación:**
  - De las inadaptaciones de origen neuromotriz, como por ejemplo, la P.C.I.
  - De ciertas inadaptaciones de origen funcional.

- El dominio de su propio cuerpo y de sus desplazamientos es el primer elemento del dominio del comportamiento.
- La educación psicomotriz permite al niño en situación, con un mejor control, una mayor eficiencia en los actos de la vida de relación y en diversas situaciones educativas.
- El enseñar al niño a disponer de medios ejecutivos, a disponer de un esquema corporal y de un esquema espaciotemporal, condiciona los diferentes aprendizajes.
- En todos los casos, incluso en los de grave retraso, no puede ser asimilada a una doma o acondicionamiento; el niño es el artífice de su propia rehabilitación. Si nos extendemos en fin sobre sus aspectos terapéuticos diremos que en su aplicación práctica es una actividad eminentemente educativa.
- La educación psicomotriz forma la base de toda la educación en los casos de debilidad profunda y si bien son inseparables, debe preceder siempre a la educación puramente intelectual.
- Es también elemento importante en la educación de los débiles medios y ligeros.
- Constituye la reeducación en los casos de inadaptación de origen motriz, neuromotriz y perceptivomotriz.

<http://www.educacioninicial.com/El/contenidos/00/4300/4348.asp>



## MARCO METODOLOGICO

### MATRIZ DE VARIABLES

**Hi:** La presencia del factor de riesgo asfixia determina retraso en el desarrollo de la motricidad fina.

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
El factor de riesgo hipoxia	Tipos de hipoxia	Hipoxia	Historias Psicológicas

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Retraso en el desarrollo de la motricidad fina.	Desarrollo de la motricidad fina.	Desarrollo muscular y madurez del sistema nervioso central.	Cumanin

**Hi:** El factor de riesgo que predomina en las madres en la etapa de embarazo, que afecta en el desarrollo psicomotriz es la Hipertensión Arterial.

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Factor de riesgo predominante en madres en el embarazo.	Riesgos	Alto- medio-bajo	Historias Psicológicas

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Hipertensión arterial materna y afectación en el desarrollo psicomotriz.	Complicaciones	Retraso en el crecimiento intrauterino, parto prematuro, muerte intrauterina, o secuelas posnatales.	Historias psicológicas

## TEST CUMANIN

### 1. FICHA TÉCNICA:

Nombre: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN).

Tipo de prueba: Evaluación neuropsicológica.

Administración: Individual.

Condiciones del examinador: Preferentemente psicólogo o profesional con conocimientos de neuropsicología.

Aplicación: Niños de 3 y 6 años (36 meses a 78 meses).

Duración de la prueba: Variable, entre 30 y 50 minutos.

Tipificación: Puntuaciones centiles en las escalas y sus agrupaciones, y conversión de la puntuación total en un índice de desarrollo (CD).

Instrumento: Escalas principales (Psicomotricidad, Lenguaje articulatorio, Lenguaje comprensivo, Lenguaje expresivo, Estructuración espacial, Visopercepción, Memoria icónica y Ritmo) y auxiliares (Atención, Fluidez verbal, Lectura, Escritura y Lateralidad).

Ámbitos de aplicación:

- Educativo: en escuelas infantiles, jardines de infancia, departamentos de orientación, centros de educación especial, etc.
- Psicológico: unidades de psicología, gabinetes psicopedagógicos, equipos multiprofesionales, etc.
- Médico: servicios de neurología pediátrica, endocrinología, pediatría, rehabilitación y psiquiatría Infantil.
- Otros: Servicios de logopedia, centros de atención del daño cerebral, servicios de epileptología, servicios sociales y sociocomunitarios, psicología jurídica, centros de investigación, etc.

## 2. EL MARCO DE REFERENCIA: LA NEUROPSICOLOGIA INFANTIL:

La neuropsicología nace a partir de las aportaciones realizadas por la neurología, la psicología y la ciencia cognitiva, con el objetivo de profundizar en las relaciones que existen entre el daño cerebral y la conducta. La neuropsicología infantil, también llamada neuropsicología del desarrollo, de un modo más específico estudia las relaciones que existen entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo, desde el embarazo hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria en torno a los 6 años.

Tabla 1.1. Principales características de la neuropsicología

1. Estudia las relaciones conducta - cerebro
2. Se preocupa por conocer las consecuencias del daño cerebral sobre la conducta
3. De un modo específico estudia las funciones mentales superiores en relación con las bases neuroanatómicas subyacentes
4. Estudia afasias, apraxias, agnosias y amnesias
5. Utiliza un abordaje holístico
6. Se preocupa preferentemente por fenómenos de corteza cerebral

## 3. LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Las dificultades de aprendizaje (DA) sólo se manifiestan a partir de la edad escolar, pero subyace una mayor fragilidad del sistema nervioso en estos niños y ya en la etapa preescolar se observan signos disfuncionales. La necesidad de prevenir e identificar los signos neurológicos blandos que acompañan a los futuros niños con dificultades de aprendizaje refuerza la importancia de la neuropsicología infantil, especialmente entre los tres y seis años, periodo en el que se observa un amplio desarrollo de las funciones cognitivas. Las DA vienen definidas por la existencia de algún tipo de disfunción del sistema nervioso previa a la aparición de los problemas de aprendizaje durante la etapa escolar, aceptándose el hecho de que su duración se prolonga durante toda la vida ya que la huella de determinadas dificultades de aprendizaje, como la dislexia, puede observarse en cualquier fase del ciclo vital, tanto en pruebas neuropsicológicas como en las de neuroimagen (Portellano. 1994). Cada vez se conocen mejor los mecanismos neuropsicológicos que están alterados en niños de edad preescolar y que se traducirán en futuros casos de dificultad de aprendizaje al llegar la escolaridad obligatoria. Existe suficiente consenso en aceptar

el hecho de que los futuros disléxicos, durante su periodo preescolar, presentan una débil conciencia fonémica, manifestándose esta dificultad dos o tres años antes del inicio de la patología del aprendizaje lector y siendo éste uno de los mejores predictores para el diagnóstico precoz de la dislexia (Sánchez y Rueda, 1994).

Tabla 1.2. Principales características de las DA

1. Trastorno en el proceso de aprendizaje de lectura, escritura, ortografía, cálculo o razonamiento
2. Inteligencia dentro de límites normales
3. Disfunción del sistema nervioso central
4. Pueden existir deficiencias sensoriales, psíquicas, socioculturales o pedagógicas que acompañen a las DA, pero ninguna de estas deficiencias es la causa de las dificultades de aprendizaje
5. Persisten durante la edad adulta
6. Existe una mayor proporción de DA entre los varones

Tabla 1.3. Factores de riesgo de DA en la edad preescolar

1. Antecedentes familiares de DA
2. Trastornos perinatales
3. Trastornos del desarrollo psicomotor
4. Retraso del lenguaje
5. Trastornos de conducta
6. Débil conciencia fonémica
7. Deficiencias en el aprendizaje de preescritura y prelectura
8. Trastornos de la lateralidad

Tabla 1.4. Principales signos neurológicos menores

è TRASTORNOS PSICOMOTORES

- Hiperactividad
- Alteraciones del tono muscular
- Reflejos anormales o asimétricos
- Trastornos de coordinación y equilibrio
- Trastornos de la motricidad fina o gruesa
- Otros trastornos motores (sincinesias, ptosis, nistagmo, temblores, disidiadocinesia, etc.)

è TRASTORNOS SENSORIOPERCEPTIVOS

- Agnosias visuales, espaciales, auditivas o táctiles
- Trastornos viso-perceptivos
- Desorientación espacial
- Deficiente discriminación audioperceptiva
- Alteraciones del esquema corporal

è OTROS SIGNOS

- Trastornos del lenguaje
- Dificultades de aprendizaje
- Alteración en los procesos cognitivos: atención, memoria, razonamiento
- Alteraciones ligeras en la exploración neurológica y neurofisiológica
- Trastornos de conducta

Tabla 1.5. Factores de riesgo de disfunción cerebral antes de los 6 años

1. Hiperactividad
2. Trastorno de la atención
3. Retraso psicomotor y dispraxia
4. Trastornos en la definición de la lateralidad
5. Deficiente orientación espacial
6. Retraso en la adquisición del lenguaje
7. Dificultad para articular los sonidos
8. Dificultad para establecer adecuada asociación sonido - letra
9. Ausencia de conciencia fonémica
10. Pobre capacidad al dibujar
11. Trastornos de conducta
12. Presencia de antecedentes familiares de dificultades de aprendizaje
13. Trastornos del sistema autoinmune

#### 4. MATERIAL NECESARIO:

Además del Manual (con las bases teóricas, descripción de las escalas, su justificación estadística y las normas de aplicación, corrección e interpretación), es necesario el material siguiente:

- Cuaderno de anotación y perfil

(Material fungible)

- Láminas
- Visor

Finalmente, pero no incluido en el juego de material, es conveniente disponer de una pelota de tamaño pequeño (tipo tenis) para su empleo en la escala de Lateralidad.

## 5. NORMAS DE CORRECIÓN Y PUNTUACIÓN:

El CUMANIN es una prueba de madurez neuropsicológica para la edad preescolar, actualmente denominada escuela infantil, y específicamente diseñada para los niños y niñas entre 3 y 6 años (36 a 78 meses). Los distintos elementos del CUMANIN se agrupan en 13 escalas, y constituyen un amplio repertorio de pruebas que permite evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño, así como la posible presencia de signos de disfunción cerebral, especialmente en aquellos casos en los que las puntuaciones sean significativamente más bajas que las correspondientes a la edad cronológica. Hay una carencia de pruebas globales de exploración neuropsicológica para la etapa preescolar, mientras que el repertorio de instrumentos de evaluación neuropsicológica para la edad escolar se ha ido incrementando progresivamente, y existen actualmente abundantes pruebas tipificadas en muestras españolas o diseñadas en nuestro país. La batería para el diagnóstico neuropsicológico infantil de Luria-DNI (Manga y Ramos, 1991), es un buen ejemplo de este tipo de pruebas de integración neuropsicológica integral. Según Luria la evaluación neuropsicológica debe incluir cuatro funciones mentales básicas: lenguaje, memoria, motricidad y sensorialidad. El CUMANIN incorpora a través de sus ítems un amplio espectro de dichas funciones. Aunque la evaluación neuropsicológica en algunas ocasiones incluye el procesamiento cognitivo y la actividad mental, deliberadamente hemos excluido la valoración de las funciones cognitivas como objetivo prioritario, ya que el CUMANIN no es, ni lo pretende, una prueba de desarrollo intelectual. La finalidad principal de la evaluación neuropsicológica en la infancia consiste en constatar las consecuencias que tiene el funcionamiento alterado del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas. El CUMANIN es un sistema integrado, de exploración neuropsicológica que nos permite conocer el grado de desarrollo madurativo alcanzado en cada una de las áreas exploradas. Se puede utilizar la prueba para valorar el proceso de maduración alcanzado por el niño a lo largo del tiempo, mediante evaluaciones periódicas, e igualmente puede servir como línea de base para realizar programas de rehabilitación y desarrollo neuropsicológico.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALAS

Constituyen la estructura esencial del examen y permiten obtener un cociente de desarrollo formado por los resultados obtenidos en las 8 escalas principales y 5 adicionales que vienen a continuación (con el nº de elementos entre paréntesis).

- **Psicomotricidad (11 elementos)** Está formada por siete tareas: caminar "a la pata coja", tocar la nariz con el dedo, estimulación de los dedos (5 elementos), andar en

equilibrio, saltar con los pies juntos, mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz y tocar con el pulgar todos los dedos de la mano.

- Lenguaje articulatorio (15 elementos) Consiste en la repetición de palabras con dificultad articulatoria creciente.
- Lenguaje expresivo (4 elementos) Consiste en la repetición de 4 frases de dificultad creciente.
- Lenguaje comprensivo (9 elementos) Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido.
- Estructuración espacial (15 elementos) El niño debe realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente, ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora.
- Visopercepción (15 elementos) La prueba consiste en la reproducción de 15 dibujos geométricos de complejidad creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.).
- Memoria icónica (10 elementos) El niño tiene que tratar de memorizar 10 dibujos de objetos sencillos.
- Ritmo (7 elementos) Consiste en la reproducción de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva.
- Fluidez verbal (4 elementos) Se le pide al niño que forme 4 frases; las dos primeras a partir de una sola palabra-estímulo, mientras que cada una de las otras dos se deben formar con dos palabra-estímulo.
- Atención (20 elementos) Consiste en la identificación y el tachado de 20 figuras geométricas iguales que el modelo propuesto (cuadrado), que se presentan distractores y 20 corresponden a cuadrados iguales al modelo.
- Lectura (12 elementos) Solamente se aplica a niños a partir de 5 años (60 meses). Consiste en la lectura de 10 palabras de dificultad creciente y de 2 frases.
- Dictado (12 elementos) Solamente se aplica a niños a partir de 5 años (60 meses). Consiste en el dictado de 10 palabras y 2 frases.



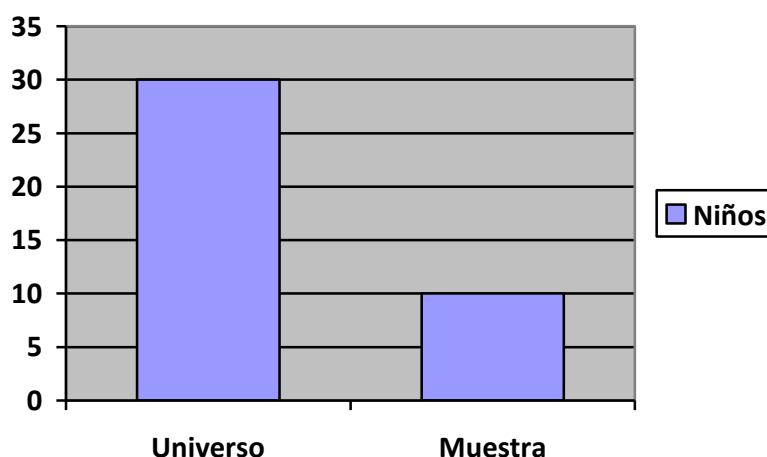
- Lateralidad (17 elementos) Valora el predominio lateral de la mano (8 elementos), el ojo (5 elementos) y el pie (4 elementos).

## INVESTIGACIÓN DE CAMPO

### Descripción del universo

La presente investigación fue realizada en el Centro de Rehabilitación Medica N° 1 INFA-MIES Conocoto institución que atiende a un alrededor de 1200 niños por mes, para la ejecución del proyecto de investigación se escogieron niños/as que asisten al área de Psicología ya que cumplían con los requisitos planteados para la misma.

Se estableció el universo de 30 niños/as en edades comprendidas de 4 años 6 meses a 5 años 6 meses los cuales cumplían con los requerimientos establecidos para la investigación, además se realizó un estudio previo de los mismos mediante la aplicación de reactivos psicológicos como son : Aplicación del test de Louis Corman, Test de desarrollo Brunet Lezine, para evaluar si su proceso de desarrollo y su esfera emocional no interferirían con la investigación a seguir es decir se estableció la factibilidad de nuestro proceso investigativo.



### DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

Este trabajo fue realizado bajo el interés de establecer fundamentos teóricos que ayuden a encontrar la relación del desarrollo de la psicomotricidad con los factores de riesgo.

El motivo principal de esta investigación fue determinar la importancia y el nivel de relevancia que tienen los factores de riesgo en el desarrollo normal de un niño, además durante el proceso de formación profesional pudimos percibir que la mayoría de casos atendidos en esta prestigiosa institución presentan problemas relacionados con el desarrollo psicomotriz y que a su vez generan problemas psicológicos como baja autoestima, problemas de conducta, retraso en destrezas del desarrollo que les ayudarán posteriormente en el ámbito escolar por ende es muy importante brindar atención debida a este tipo de problemáticas existentes en los centros de práctica pre-profesional a los cuales asistimos.

Por esto nos vemos impulsadas a investigar si los factores de riesgo son un factor desencadenante en la existencia de dichas discapacidades, ya que mediante este estudio podremos además identificar y tratar los problemas psicológicos que se presenten.

Además nos impulso a realizar la investigación la búsqueda de respuestas a las inquietudes de los familiares de los pacientes, con respecto “a que se debe hacer” o “a que causa” o cual es el factor que determine las posteriores secuelas que presentan los niños.

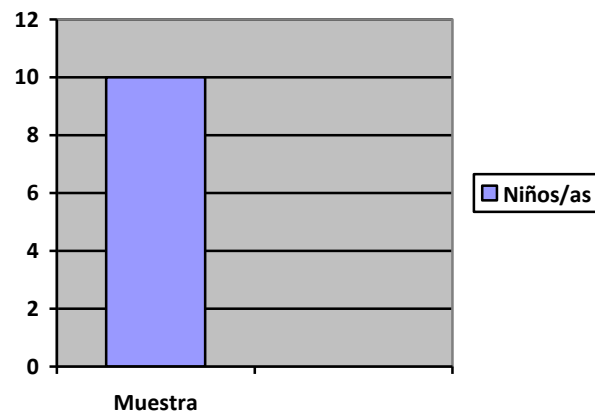
Por estos motivos nos hemos visto en la necesidad de crear nuevas interrogantes respecto de la psicomotricidad y los factores de riesgo, ya que existen varias investigaciones realizadas en torno a esta temática.

## **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Previo la selección de la muestra se siguió las siguientes actividades:

1. Recopilación de posibles temas a investigar, este paso fue realizado durante el proceso de formación como profesionales ya que en un período de tres meses nuestra mayor inquietud dentro de la institución fue la problemática de las discapacidades y sus efectos en el desarrollo del niño.
2. Foda y filtrado de los posibles temas a investigar.
3. Establecimiento del tema a investigar en el CRM 1 INFA Conocoto, que fue presentado en el Instituto de Post grado de la facultad el 22 de Diciembre del 2010, previamente aprobado por el supervisor de Prácticas.
4. Estudio de los pacientes que asisten a consulta externa del CRM 1 para cuantificar la factibilidad de la investigación a realizarse.

5. Selección de los pacientes que cumplen con los requisitos del tema de investigación.



## FASES DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y METODOLOGÍA

En base al posicionamiento teórico establecido para la investigación se pudo cumplir con las siguientes fases:

- Fase inicial: Establecimiento del problema a investigar y los requisitos a cumplir por los pacientes para que puedan estar dentro del proceso investigativo.
- Recolección de información a través de la Historia Psicológica Infantil, verificación del factor de riesgo en el ítem seleccionado en la historia clínica e información brindada por las madres de familia durante la entrevista.
- Para efectos de la investigación los datos que fueron utilizados se encuentran en el ítem :

Psicoanamnesis personal e información general.

Fase media: Después de haber establecido el problema a investigar y recoger información de los pacientes a ser investigados, pasamos a:

- Consentimiento de los padres para la evaluación correspondiente, se establece de forma verbal el compromiso de los padres para asistir a las evaluaciones pertinentes de los niños seleccionados en la muestra.
- Se establece un horario con los pacientes a ser evaluados para la obtención de un resultado más favorable, ya que por la situación de tratamiento de cada

paciente no se deben postergar ciertas citas establecidas con la profesional a cargo.

- Aplicación de la batería psicológica seleccionada para la valoración de psicomotricidad, es decir el Test cumani el cual nos servirá para la evaluación de psicomotricidad que se encuentra establecido en el tema a investigar.
- El presente Test fue aplicado de acuerdo a las sugerencias del autor las cuales se encuentran en la página número.....

Fase final: Se procede a la sistematización de datos.

- Calificación de los test aplicados.
- Elaboración de cuadros estadísticos para la obtención de resultados.
- Análisis de los resultados obtenidos en los reactivos aplicados, en los cuales se puede obtener los siguientes niveles de desarrollo:

Desarrollo normal (90 -109)

Retraso en el desarrollo leve (76-89)

Retraso en el desarrollo moderado –severo (51-75)

Retraso en el desarrollo grave ( 26-50).

Retraso en el desarrollo profundo (25 o menos) .

- Comprobación de hipótesis planteadas al inicio del plan de investigación.
- Elaboración de cuadros estadísticos para la obtención de resultados.
- Comprobación de hipótesis planteadas al inicio del plan de investigación.

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### ANALISIS DE LOS RESULTADOS

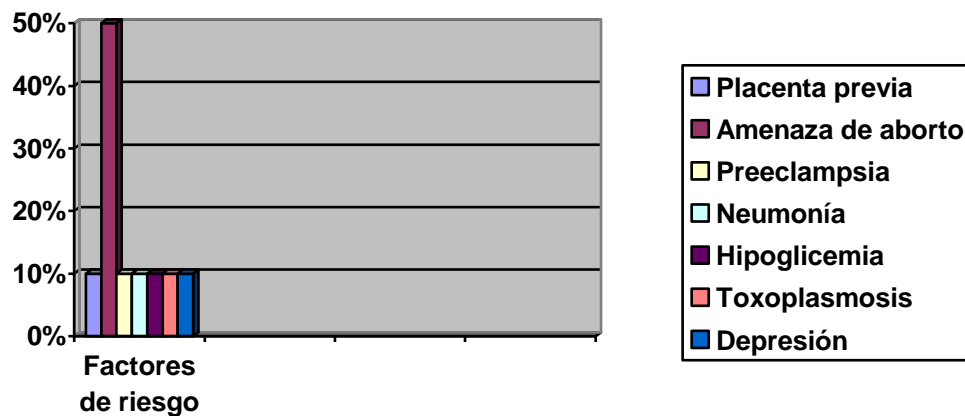
#### GRAFICO 1. FACTORES DE RIESGO Y DESARROLLO PSICOMOTOR

Niños	FACTORES DE RIESGO							DESARROLLO PSICOMOTOR							
	1	2	3	4	5	6	7	a	b	c	d	e	f	g	h
001		X						x		X					X
002		X						x			X				X
003		X						x		X					X
004				X	X			x		X	X				X
005		X						x		X	X				X
006		X						x			X				
007							X	x	X	X					X
008			X					x			X				X
009	X							x		X	X				X
010						X		x			X				
TOTAL	1	5	1	1	1	1	1	10	1	6	7				8
PORCENT AJE		50%						100 %			70 %				80%

1: Placenta previa  
 2.- Amenaza de aborto  
 3.- Preeclampsia y eclampsia  
 4.- Neumonía  
 5.- Hipoglicemia  
 6.- Toxoplasmosis  
 7.- Depresión

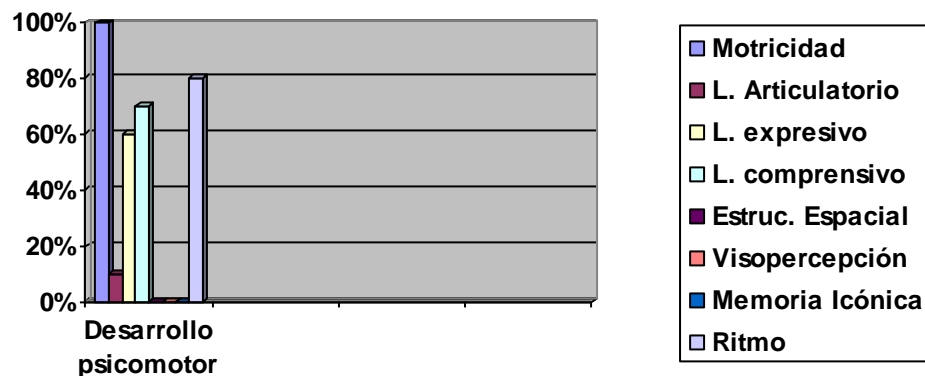
a.- Motricidad  
 b.- Lenguaje articulatorio  
 c.- Lenguaje expresivo  
 d.- Lenguaje comprensivo  
 e.- Estructuración espacial  
 f.- Viso percepción  
 g.- Memoria icónica  
 h.- Ritmo

**GRAFICO 2. FACTORES DE RIESGO**



**Interpretación:** Se logró la identificación de los factores de riesgo siendo estos los más recurrentes en el proceso investigativo, en un porcentaje del 50% se encuentra Amenaza de aborto, mientras que en un diez por ciento está placenta previa, preeclampsia, neumonía, hipoglicemia, toxoplasmosis, depresión.

**GRAFICO 3. DESARROLLO PSICOMOTOR**



**Interpretación:** Se logró establecer que áreas presentan mayor grado de afectación en el desarrollo psicomotor, siendoa estás las más destacadas en un 100% se ve afectada el área de la motricidad tanto fina como gruesa, en un 80% ritmo, en un 70% el área de lenguaje comprensivo y en un 60% el área de lenguaje expresivo.

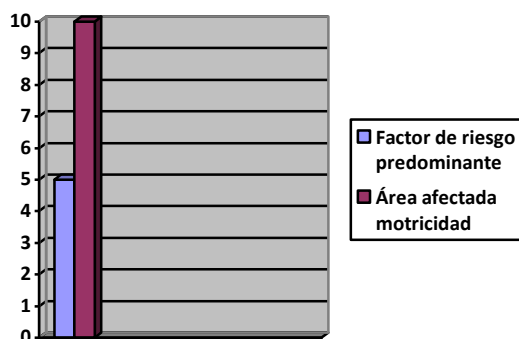
**GRAFICO 4. RELACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE Y AFECTACIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR**



**Interpretación:** Se pudo comprobar la relación que existe entre la presencia de un factor de riesgo y su influencia en el desarrollo psicomotor. De 5 niños que constituyen el 100% de la muestra que presentaron el factor de riesgo amenaza de aborto todos han llegado a tener un alto nivel de afectación en las áreas de motricidad, lenguaje tanto expresivo como comprensivo y ritmo.

FACTORES DE RIESGO	DESARROLLO PSICOMOTOR			
	Motricidad	L. expresivo	L. comprensivo	Ritmo
Amenaza de aborto				
<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>80%</b>

## GRAFICO 5. FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE Y ÁREA AFECTADA EN TODOS LOS NIÑOS.



**Interpretación:** El factor de riesgo que predomino en los niños de esta investigación fue amenaza de aborto, factor de riesgo que produce una gran afectación del área motora y en el desarrollo del niño.

### COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

**Hi:** La presencia del factor de riesgo hipoxia determina retraso en el desarrollo de la motricidad fina.

Según los resultados arrojados en los cuales se estableció que el factor de riesgo amenaza de aborto afecta directamente en el área de la psicomotricidad mediante el test aplicado hemos comprobado que la hipótesis planteada se ha cumplido ya que los pacientes que presentan factores de riesgo tienen algún tipo retraso en el desarrollo de su motricidad fina.

**Hi:** El factor de riesgo que predomina en las madres en la etapa de embarazo, y que afecta en el desarrollo psicomotriz es la Hipertensión Arterial.

Según los resultados arrojados por los test aplicados hemos llegado a la conclusión que la hipótesis planteada no se ha cumplido ya que los pacientes que se ven afectados en su desarrollo psicomotor no tienen com antecedente el factor de riesgo hipertensión arterial.

### CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

**Objetivo general.-** A través del estudio realizado se estableció la influencia que los factores de riesgo tienen sobre el desarrollo de la psicomotricidad, porque mediante la recolección de información y aplicación de la test psicológica pudimos constatar



que los pacientes evaluados presentan diversos factores de riesgo que influyen de una u otra manera en el desarrollo normal de su psicomotricidad.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Con la recolección de información se logró conocer los factores de riesgo que predominan en la muestra de la investigación.
- 2.- Mediante la aplicación del test se pudo identificar los diversos problemas que se presentan en el desarrollo psicomotor y su influencia en el desarrollo normal del niño.
- 3.- A partir de los resultados obtenidos se logro establecer la estrecha relación que existe entre los factores de riesgo y el desarrollo normal de la psicomotricidad, porque todos los pacientes sometidos a la evaluación presentaron problemas en la psicomotricidad con antecedentes de un factor de riesgo.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Ciertos factores de riesgo como: amenazas de aborto, placenta previa, toxoplasmosis, citomegalovirus, entre otros afectan de manera general el proceso evolutivo de los niños. Al respecto hemos podido comprobar la gran incidencia de problemas de aprendizaje, como dislexias entre otros así como también retraso en el desarrollo del lenguaje, estos problemas tienen como antecedente un factor de riesgo previo amenaza de aborto el cual impide que el niño se desenvuelva y realice actividades de manera satisfactoria en el área social, afectiva y emocional relacionada con la psicomotricidad.

Así mismo hemos comprobado mediante la aplicación del test Cumanin y los resultados arrojados que no sólo amenaza de aborto es el factor que más influye en las alteraciones del desarrollo que posee esta muestra, sino que existen otros factores de riesgo dentro de la misma, que inciden de manera favorable o desfavorable, en el desarrollo posterior de estos niños.

Dentro del grupo de niños que presentan factor de riesgo amenaza de aborto un 50% de presentaron problemas en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa esta variable determina que estos niños presentan mayores alteraciones en su desarrollo, y que necesitan un seguimiento específico de intervención con el fin de favorecerlo.

### **RECOMENDACIONES**

Los factores de riesgo son en la actualidad uno de los problemas mas frecuentes que se presentan en las instituciones médicas y no son debidamente tratados o manejados por los profesionales a cargo es de vital importancia que los Psicólogos brindemos toda la información pertinente sobre esta temática que sin bien existen estudios estos no han llegado aún a esclarecer del todo la importancia que se le debe brindar a este tema.

## C. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### Tangibles

- BERNALDO, M (2006). *Manual de Psicomotricidad*. Madrid: Pirámide
- PORTELLANO, Jose Antonio, MATEUS MATEUS, Rocio y ARIAS, Rosario (2000). Cuestionario de Aplicación Neuro Psicológica Infantil Cumanin. Madrid, Ed: TEA
- VINUEZA. C. (1995). *Funciones básicas, Manual de exploración y desarrollo*. Quito

### Virtuales

- Organización Mundial de la Salud. WHO Report on the global tobacco epidemic, 2011. Warnings about the danger of tobacco. [Internet] (Acceso 26 agosto 2011).  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813_eng.pdf)
- Angueira M, Rey S. Intervención Breve. Simposio Tabaco o Salud. FAC- Federación Argentina de Cardiología. 5° congreso internacional de cardiología por Internet. 5° congreso virtual de cardiología-QCVC. Publicado en septiembre 2007. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/qcvc/llave/sts002/angueiram.php>

## **ANEXOS**

### **ANEXO A. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLOGICAS**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**  
**2010-2011**

#### **INFORMACION GENERAL**

Nombre del estudiante: Rocío del Pilar Saravino Morales

Carrera: Psicología Infantil y Psikorrehabilitación

Nombre del Director: Dr Angel Centeno Vargas

Datos de la organización: CRM 1 INFA- MIES Conocoto.

Línea de investigación de referencia: Salud y desarrollo infantil.

#### **1.- TITULO**

**ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS, EN NIÑOS DE 4 AÑOS 6 MESES HASTA 5 AÑOS 6 MESES DE EDAD Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA PSICOMOTRICIDAD.**

#### **2.- JUSTIFICACION**

De acuerdo al estudio previo realizado sobre la problemática existente en la institución hemos designado nuestro interés por este tema en especial debido a la gran demanda que existe sobre los problemas que causan los factores de riesgo en la etapa prenatal, perinatal y postnatal.. A nuestra perspectiva los factores de riesgo

que se presentan en el embarazo son una de las razones primordiales para que se de las deficiencias, hemos podido observar que una de las áreas más afectadas es la psicomotricidad; según las historias clínicas la prevalencia de hipoxia incide de una manera alarmante en niños que asisten a consulta externa de CRM1 INFA MIES Conocoto,

Es importante que se realice esta investigación ya que de esta forma estaremos aportando con la institución y por ende con los padres, madres, y niños; pues la visión de que es lo que sucede en el embarazo ayudara a prevenir futuras discapacidades, vemos que la psicomotricidad es parte importante para el desarrollo de las diferentes destrezas de un niño, y su posterior desempeño en la sociedad como un ente productivo; nuestro interés es también el de descartar ciertas dudas que tienen los padres del por que se da la dificultad en el infante y de esta forma aportar de una manera consciente en todo el campo de acción para la rehabilitación en el niño con problemas.

### **3.- DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

¿Cómo influyen los factores de riesgo en el desarrollo de la psicomotricidad en niños en edades comprendidas de 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses que asisten a consulta externa en el CRM N1 INFA-MIES CONOCOTO?

#### **3.1.-PREGUNTAS**

- Cuál es la influencia de los factores de riesgo en la psicomotricidad?
- Qué alteraciones de la psicomotricidad tienen mayor prevalencia en niños que presentan factores de riesgo?
- Qué relación existe entre los factores de riesgo con las manifestaciones de la psicomotricidad?

#### **3.2.- OBJETIVO**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Establecer como influyen los factores de riesgo en la psicomotricidad.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar factores de riesgo en la psicomotricidad.
- 2.- Identificar las alteraciones de la psicomotricidad.
- 3.- Determinar la relación existente entre psicomotricidad y factores de riesgo.

#### **3.3.- DELIMITACION ESPACIO TEMPORAL**

La posterior investigación se va a realizar en el CRM N1 INFA-MIES de Conocoto, en el área de Psicología Infantil y Psicorrehabilitación.

#### **4.- MARCO TEORICO**

##### **4.1.- POSICIONAMIENTO TEÓRICO**

Cognitivo- Conductual.

Enfoque Madurativo.

##### **4.2.- CAPITULOS, SUBCAPITULOS**

###### **CAPITULO I**

Referencias del Centro de Rehabilitación Médica N° 1 de Conocoto.

###### **CAPITULO II**

Factores de riesgo.

###### **Subcapítulos:**

- Que son los factores de riesgo.
- Factores de riesgo en la etapa prenatal.
- Factores de riesgo en la etapa post-natal.
- Factores de riesgo en la etapa perinatal.

###### **CAPITULO III**

Psicomotricidad

###### **Subcapítulos:**

- Que es la psicomotricidad
- Historia de la psicomotricidad
- Desarrollo de la psicomotricidad en niños de 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses.

## CAPITULO IV

Test de Cumanin

### Subcapítulos:

- Que es el manual de Cumanin.
- Descripción de las escalas del manual.

### 4.3.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

**BERNALDO DE QUIROS ARAGON**, Monica; MANUAL DE PSICOMOTRICIDAD.

**JIMÉNEZ ORTEGA** José, **JIMÉNEZ DE LA CALLE** Isabel; Psicomotricidad: Teoría y Programación para educación infantil, primaria, especial e integración.

- ❖ <http://images.google.com/images?hl=en&sa=3&q=hijo+de+madre+con+enfermedad+mental+durante+el+embarazo>
- ❖ <http://www.spapex.org/segrnprematuro.htm>
- ❖ [http://www.cadenagramonte.cubaweb.cu/proyecto\\_esperanza/articulos/causas\\_discapacidad\\_poblacion\\_infantil.htm#4](http://www.cadenagramonte.cubaweb.cu/proyecto_esperanza/articulos/causas_discapacidad_poblacion_infantil.htm#4)
- ❖ <http://www.prematuros.cl/webdiciembre06/apgar/apgar.htm>
- ❖ AAP Subcommittee on Neonatal Hyperbilirubinemia. Neonatal jaundice and kernicterus. Pediatrics 2001 Sep;108(3):763-5.
- ❖ [www.cadenagramonte.cubaweb.cu/proyecto\\_esperanza/articulos/deficit\\_audicion.htm](http://www.cadenagramonte.cubaweb.cu/proyecto_esperanza/articulos/deficit_audicion.htm) - 90k -
- ❖ <http://www.intramed.net/actualidad/contenido.asp?contenidoID=47201>
- ❖ AAP Subcommittee on Neonatal Hyperbilirubinemia. Neonatal jaundice and kernicterus. Pediatrics 2001 Sep;108(3):763-5.
- ❖ [www.discapacidaduruguay.org/discapacidades.asp?dcp=Mentales](http://www.discapacidaduruguay.org/discapacidades.asp?dcp=Mentales) - 57k -
- ❖ [www.zonapediatrica.com/endocrinologia/hipotiroidismo-congenito.html](http://www.zonapediatrica.com/endocrinologia/hipotiroidismo-congenito.html) - 74k
- ❖ [espanol.geocities.com/ginecobstetricia2000/anomalias.html](http://espanol.geocities.com/ginecobstetricia2000/anomalias.html) - 44k -
- ❖ Barkovich A J. Infections of the nervous system. In: Norman D ed. Contemporary Neuroimaging. Vol I. New York: Raven Press; 1990. p. 293-326.
- ❖ [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/enfermedades\\_torax/v41\\_n3/ventilacion\\_principios.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/enfermedades_torax/v41_n3/ventilacion_principios.htm)
- ❖ <http://www.atinachile.cl/node/2753>
- ❖ <http://encolombia.com/pediatrica3522000-convulsiones.htm>
- ❖ [http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/2007/2007-2\\_4.pdf](http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/2007/2007-2_4.pdf)
- ❖ [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062004000400012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062004000400012&script=sci_arttext)

## 5.- TIPO DE INVESTIGACION

Esta investigación es de tipo correlacional.

## 6.- FORMULACION DE HIPOTESIS

6.1.-El factor de riesgo asfixia determina retraso en el desarrollo de la motricidad fina.

### MATRIZ DE VARIABLES

**Hi:** La presencia del factor de riesgo asfixia determina retraso en el desarrollo de la motricidad fina.

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
El factor de riesgo hipoxia	Tipos de hipoxia	Hipoxia	Historias Psicológicas

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Retraso en el desarrollo de la motricidad fina.	Desarrollo de la motricidad fina.	Desarrollo muscular y madurez del sistema nervioso central.	Cumanin

**Hi:** El factor de riesgo que predomina en las madres en la etapa de embarazo, que afecta en el desarrollo psicomotriz es la Hipertensión Arterial.

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Factor de riesgo predominante en madres en el embarazo.	Riesgos	Alto- medio-bajo	Historias Psicológicas

CONCEPTOS	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Hipertensión arterial materna y	Complicaciones	Retraso en el crecimiento intrauterino, parto	Historias psicológicas



afectación en el desarrollo psicomotriz.		premature, muerte intrauterina, o secuelas posnatales.	
--	--	--	--

## 7.- IDENTIFICACION DEL ENFOQUE DE INVESTIGACION

Esta investigación es de tipo mixto.

## 8.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La posterior investigación es de tipo no experimental.

## 9.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

La población que va a ser investigada son todos los niños y niñas que asisten a consulta externa de Psicología Infantil y Psicorrehabilitación que serán seleccionados de acuerdo a la necesidad de la posterior investigación, mediante la elaboración de Historias Psicológicas.

### 9.1.- POBLACION Y MUESTRA

**9.1.1- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION Y MUESTRA:** Niños y niñas que asisten a consulta externa del CRM N1 INFA-MIES de Conocoto que se encuentran en edades comprendidas entre 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses.

**9.1.2.- DISEÑO DE LA MUESTRA:** Son 10 niños y niñas de 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses de edad.

**9.1.3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:** Niños y niñas en edades comprendidas entre los 4 años 6 meses hasta los 5 años y 6 meses de edad que presentan factores de riesgo.

## 10.-MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR

**Método Clínico.-** Se encarga del análisis individualizado del sujeto, estudiándolo a profundidad, con la intención de descubrir sus particularidades y enmarcarlas posteriormente en un contexto global.

**Método psicométrico.-** La Psicometría es una rama de la psicología y es una ciencia cuyo objeto es medir los aspectos psicológicos de una persona es decir la conducta humana.

## **La Observación**

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

Existen dos clases de observación: la Observación no científica y la observación científica. La diferencia básica entre una y otra esta en la intencionalidad: observar científicamente significa observar con un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe qué es lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación. Observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

## **La Entrevista**

Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: El entrevistador "investigador" y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación.

La entrevista es una técnica antigua, pues ha sido utilizada desde hace mucho en psicología y, desde su notable desarrollo, en sociología y en educación. De hecho, en estas ciencias, la entrevista constituye una técnica indispensable porque permite obtener datos que de otro modo serían muy difícil conseguir.

## **El Método Estadístico**

El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación.

Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general de la investigación.

Las características que adoptan los procedimientos propios del método estadístico dependen del diseño de investigación seleccionado para la comprobación de la consecuencia verificable en cuestión.

El método estadístico tiene las siguientes etapas:

- 1, Recolección (medición)
2. Recuento (cómputo)
3. Presentación
4. Síntesis
5. Análisis

## **11.- FASES DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

**11.1.- Fase inicial.-** Se establecieron convenios con las autoridades de la institución para buscar alternativas que puedan ayudar a nuestros pacientes en el mejoramiento de sus actividades en la vida diaria, mediante la investigación que va a ser realizada y para la cual hemos tomado en cuenta la realidad de la institución y su necesidad.

**11.1.2.- Fase media.-** Se realizara la recolección de los datos en el área de consulta externa de Psicología Infantil y Psikorrehabilitación mediante las historias psicológicas con los niños y niñas que cumplan con los requerimientos para la posterior investigación.

**11.1.3.- Fase final.-** Se realizará un análisis de los datos obtenidos en el Test Cumanin y se realizará, cuadros comparativos después del proceso de rehabilitación.

## **12.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

Se realizara estudios cuantitativos y cualitativos cuando se obtengan los resultados.

## **13.- RESPONSABLES**

Alumna: Rocío del Pilar Saravino Morales

Asesor de la investigación: Dr. Angel Centeno Vargas

Instituto de Investigación y Postgrado

## **14.- RECURSOS**

### **14.1.- RECURSOS MATERIALES Y ECONÓMICOS**

Los recursos a utilizarse son: Historias Psicológicas, Test Cumanin, Test de desarrollo Brunet Lezine, Test Funciones Básicas.

Computadora	600 Dólares
-------------	-------------

Impresiones	20 Dólares
-------------	------------

Material didáctico	100 Dólares
--------------------	-------------

En total se generará un gasto de 720 dólares que serán financiados por la pasante.

### 14.3.- RECURSOS TECNOLÓGICOS

Los recursos tecnológicos a utilizar son:

Computadora, internet, copiadora, flash memory.

### 5.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO FASES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Elaboración y presentación del plan de investigación.										
Desarrollo del marco teórico.										
Recolección de datos (incluye test, encuestas, observaciones, etc)										
Aplicación de técnicas o programas interventivos										
Procesamiento, análisis, interpretación de datos conclusiones recomendaciones.										
Elaboración, presentación y aprobación del reporte final de investigación.										

## 16.- BIBLIOGRAFIA

**BERNALDO DE QUIROS ARAGON**, Monica; MANUAL DE PSICOMOTRICIDAD.  
**McCHARTHY**, Dorothea ; MSCA Escalas McCharthy de aptitudes y psicomotricidad para niños.

<http://tesisymonografias.blogspot.com/>

<http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm>

[http://files.sld.cu/rehabilitacion/files/2010/09/como\\_escribir\\_tesis-06.pdf](http://files.sld.cu/rehabilitacion/files/2010/09/como_escribir_tesis-06.pdf)

<http://educacionytic.blogdiario.com/>

<http://www.slideshare.net/raden1000/tesis-de-grado-de-metodologia-de-la-investigacion>

[http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/programa\\_del\\_taller\\_de\\_posgrado.pdf](http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/programa_del_taller_de_posgrado.pdf)

<http://www.unav.es/gep/Metodologia/TesisDoctoral.html>

Documento enviado por la Facultad de Ciencias Psicológicas de la Unidad de Proyectos sobre la elaboración del plan de investigación.

## **TABLA DE CUADROS**

Tabla A. Factores socioeconómicos y biológicos que se asocian con parto prematuro y bajo peso de nacimiento.....	19
--	----

## **TABLA DE GRAFICOS**

GRAFICO 1. FACTORES DE RIESGO Y DESARROLLO PSICOMOTOR.....	99
GRAFICO 2. FACTORES DE RIESGO.....	100
GRAFICO 3. DESARROLLO PSICOMOTOR .....	100
GRAFICO 4. RELACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE Y AFECTACIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR .....	101
GRAFICO 5. FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE Y ÁREA AFECTADA EN TODOS LOS NIÑOS. ....	102